



---

Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2018

---

## Investigación de base

---

# Situación del uso, conservación y gestión de la biodiversidad y los recursos forestales

**Investigador:**

Lenin Corrales Chaves

San José | 2021



333.772.6  
C823u

Corrales Chaves, Lenin

Situación del uso, conservación y gestión de la biodiversidad y los recursos forestales / Lenin Corrales Chaves. -- Datos electrónicos (1 archivo : 1700 kb). -- San José, C.R. : CONARE - PEN, 2021.

ISBN 978-9930-607-66-4

Formato PDF, 54 páginas.

Investigación de Base para el Informe Estado de la Nación en Desarrollo Humano Sostenible 2021 (no. 27)

1. BIODIVERSIDAD. 2. RECURSOS FORESTALES. 3. ECOSISTEMAS. 4. AREAS SILVESTRES PROTEGIDAS. 5. CONSERVACIÓN. 6. FAUNA SILVESTRE. 7. FLORA SILVESTRES. 8. INSTITUCIONALIDAD AMBIENTAL. 9. COSTA RICA. I. Título.



## Índice

Presentación.....	3
Hechos relevantes .....	3
Introducción .....	6
<b>Situación general de la biodiversidad y los ecosistemas continentales y marinos en el país .....</b>	<b>7</b>
Extensión del sistema de Áreas Silvestres Protegidas.....	7
Avances en la Estrategia Nacional de Biodiversidad .....	10
Especies amenazadas .....	11
CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres) .....	14
Comercio de especies CITES .....	14
<b>Situación de Costa Rica en materia comparada internacional, en cuanto a sus esquemas y logros en materia de conservación.....</b>	<b>17</b>
Índices Globales: Una evaluación externa del país .....	17
Salud de los Océanos .....	17
<b>Principales amenazas que enfrentaron los ecosistemas y la biodiversidad en el país en el 2019 ....</b>	<b>19</b>
Reconocimiento de amenazas a través de las denuncias ambientales .....	19
Fuegos forestales y no forestales dentro de Áreas Silvestres Protegidas .....	21
Incendios forestales fuera de Áreas Silvestres Protegidas.....	22
Quemas agrícolas .....	23
<b>Esfuerzos desarrollados en 2020 para mejorar la gestión ambiental de los ecosistemas y minimizar el impacto de las actividades productivas sobre estos.....</b>	<b>24</b>
Gestión de Conservación Voluntaria por la Sociedad Civil.....	24
Reservas Naturales Privadas.....	24
Participación de la sociedad civil en la vigilancia de los recursos naturales .....	25
Inversiones público-privadas para la conservación de la biodiversidad .....	26
Capacidades técnicas, económicas y de recurso humano para la protección en áreas silvestres protegidas y/o patrimonio natural del Estado.....	29
Presupuesto, ingresos y egresos del Sistema Nacional de Áreas de Conservación .....	32
Los efectos de la pandemia de covid-19 sobre la visitación a las áreas silvestres protegidas .....	34
<b>Manejo y gestión de los recursos forestales y el bosque en Costa Rica .....</b>	<b>38</b>
Aprovechamiento forestal .....	38
Exportaciones e importaciones de madera 2020 .....	40
Estado del programa de pago por servicios ambientales .....	41
<b>Aprovechamiento y uso sostenible de los recursos marino-costeros.....</b>	<b>46</b>
Desembarques .....	46
Producción de la acuicultura.....	48
Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones .....	49
La aprobación y veto de la pesca de arrastre.....	51
<b>Bibliografía .....</b>	<b>53</b>

## **Presentación**

Esta Investigación se realizó para el Informe Estado de la Nación 2021. El contenido de la ponencia es responsabilidad exclusiva de su autor, y las cifras pueden no coincidir con las consignadas en el Informe Estado de la Nación 2021 en el capítulo respectivo, debido a revisiones posteriores. En caso de encontrarse diferencia entre ambas fuentes, prevalecen las publicadas en el Informe.

## **Hechos relevantes**

- Se declara una nueva Área Marina de Manejo con una extensión de 652 km<sup>2</sup> en el Caribe.
- Se crea un nuevo Parque Nacional con el cambio de categoría de la Isla de San Lucas de Refugio de Vida Silvestre.
- Nace una nueva categoría de manejo de áreas silvestre protegida dedicada la creación de Parques Naturales Urbanos.
- El país avanza en la implementación de las metas de la estrategia nacional de biodiversidad, pero con deficiencia en la gestión de información y promoción de buenas prácticas.
- La cantidad de especies amenazadas en Costa Rica en la Lista Roja de la UICN aumenta en 151 especies.
- El aumento de especies amenazadas ocurre en todos los taxones incluido un aumento en los tiburones.
- En el período del año 2000 al 2019 se han realizado exportaciones de 940 taxones incluidos en el apéndice CITES de los cuales la mayoría han sido con propósitos comerciales.
- Los datos reportados de exportación de tiburones que están en CITES son difusos lo cual no permite una adecuada valoración de su impacto.
- El país se ubica en la posición 170 del índice de Salud de los Océanos y en los últimos 7 años los puntajes obtenidos nunca han alcanzado los valores mínimos del promedio mundial (70).
- En 2020 las denuncias ambientales crecieron un 9,3% con relación al año anterior donde los aspectos forestales son los más denunciados.
- Los incendios forestales dentro de áreas silvestres protegidas decrecieron un-45,6% y fuera de áreas silvestres protegidas decrecieron un 31,9% con relación al año 2019.

- Las quemas agrícolas decrecieron un 8% con relación al 2019.
- En total las actividades relacionadas con el fuego afectaron 85.356 hectáreas en el año 2020.
- Las Reservas Privadas llegaron en 2020 a una extensión de 82.408 hectáreas que, si se tomaran en cuenta en la contabilidad del área protegida del país, este llegara a tener el 32% bajo alguna categoría de protección.
- La participación de la sociedad civil en actividades de protección muestra un crecimiento sostenido en los últimos tres años lográndose al 2020 un incremento del 423% en el número de inspectores Ad honorem con relación al 2018.
- La principal alianza público-privada del país logro inversiones en 2020 por US\$1.972.222,48.
- La CGR reporta que las acciones para la protección, conservación y el uso sostenible de la biodiversidad ejecutadas por el Sinac presentan un nivel de implementación medio entre los años 2014 y 2019.
- Los mejores resultados de desempeño encontrados por la CGR entre el año 2014 y 2019 en la gestión de las ASP están en las categorías Monumento Nacional, seguido por las categorías Área Marina de Manejo, Parque Nacional y Reserva Biológica.
- La categoría donde más se mejoró la gestión entre el año 2014 y 2019 fueron las Zonas Protectoras.
- En los Refugios de Vida Silvestre se encontró un desmejoramiento en su gestión entre el 2014 y 2019.
- Los humedales son la categoría de manejo menos atendida en el Sistema Nacional de Áreas de Conservación.
- En el tema del eje temático Recursos para la gestión del ASP la CGR encontró que los esfuerzos aún no impactan su gestión.
- Entre el 2014 y 2019 no se presentan grandes cambios con respecto al 2014 en temas tendientes a monitorear e investigar la biodiversidad.
- La CGR encontró que el eje temático con mayor deficiencia en el Sinac es la Gobernanza de las ASP.
- El eje temático de Uso Sostenible de la Biodiversidad en las ASP presenta debilidades y es prácticamente inexistente el monitoreo de los resultados económicos y sociales de la promoción del uso sostenible de los recursos naturales.

- En 2020 la visitación a las ASP cayó un 48% en total, con una caída de 30,1% en la visitación de residentes y un 62,1% en la visitación de no residentes.
- El aprovechamiento forestal del país) continúa en su mayoría proveniente de plantaciones forestales y sistemas agroforestales alcanzando un 89,8% del volumen autorizado a cosechar
- En 2020 aumento el volumen de madera aprovechada en un 30,1% con relación al año 2019
- El mayor volumen aprovechado de madera en 2020 provino de la zona norte del país o jurisdicción del Área de Conservación Huetar Norte manteniendo el mismo comportamiento de años anteriores
- El déficit comercial de productos de madera y muebles disminuyó en el 2020
- En los últimos tres años (2018-2020) ha venido disminuyendo la exportación de madera aserrada
- Las importaciones de muebles decrecieron en el 2020 respecto a la cifra reportada en el 2019
- Por cada dólar que se exportó en muebles se importaron US\$ 6,5
- El otorgamiento de PSA cayó un 30% en el año 2020 con relación al 2019.
- Entre el año 2016 y 2019 las pesquerías de especies pelágicas crecieron un 427%, mientras que la pesca de camarones junto al pescado eviscerado disminuyó y los tiburones se mantuvieron igual.
- La producción proveniente de la acuicultura disminuyó en el 2020 en todos sus productos con relación al 2019.
- Entre el 2010 y 2018 la especie tiburón más capturada fue el tiburón gris con un aporte del 77% en el volumen de la captura siendo una especie catalogada como vulnerable y especies Cites (apéndice II), le siguieron el grupo de las *Alopias* con un 12% (Especies en peligro) y con un 5% los tiburones martillo (especies En peligro crítico).
- Estudio concluye que no se atiende la pesca artesanal desde los referentes culturales, ambientales y sociales que requiere esta actividad.
- Es vetada la Ley de Pesca de Arrastre del Camarón por parte de la Presidencia de la República convirtiéndose en la primera ley que se vetaba desde que asumió el poder en 2018 el actual Gobierno

## Introducción

El capítulo Armonía con la Naturaleza del *Informe Estado de la Nación* valora el desempeño ambiental de Costa Rica, desde la perspectiva del uso y la conservación de los recursos naturales, su sostenibilidad y el papel de los actores sociales e institucionales relacionados con esa gestión. Para ello, por un lado, sintetiza buena parte de los esfuerzos de investigación realizados por universidades públicas, entidades estatales, organizaciones no gubernamentales, sectores productivos y la sociedad civil, y por otro, desarrolla estudios propios con el objetivo de generar nueva información que permita profundizar el análisis sobre importantes desafíos en materia ambiental, así como herramientas para enriquecer el debate o apoyar la toma de decisiones en aspectos estratégicos para la sostenibilidad del desarrollo humano en general.

Esta investigación tiene como objetivo analizar las acciones en conservación y las dinámicas que caracterizan la gestión de la biodiversidad, los ecosistemas terrestres y marino costeros, y de los recursos forestales en Costa Rica.

## Conservación y uso sostenible de los ecosistemas y la biodiversidad

### Pregunta general:

¿Cuál es el estado actual de la conservación de ecosistemas y la biodiversidad, y cómo ha cambiado en los últimos años en cuanto a su calidad, composición, extensión, uso sostenible y presiones humanas?

### Preguntas específicas:

- ¿Cuáles fueron los avances o cambios registrados en el manejo de la biodiversidad y los recursos naturales (continentales y marino) del país en 2020 e inicios de 2021?
- ¿Cuáles iniciativas o esfuerzos se registraron en los últimos cinco años para fortalecer la gestión efectiva y eficaz de la biodiversidad en el país?
- ¿Cuáles son las principales amenazas que enfrentan los ecosistemas y la biodiversidad en el país?
- ¿Cuáles avances o cambios se han registrado en las capacidades institucionales y financieras del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) para gestionar las áreas silvestres protegidas (ASP)?
- ¿Cuál fue el grado de cumplimiento de las Metas Aichi reportado por Costa Rica ante la Convención de Diversidad Biológica? ¿Cuáles áreas reportaron los menores avances? ¿Por qué?
- ¿Cómo afectó la pandemia por covid-19 la gestión, manejo y fiscalización de la biodiversidad y los recursos naturales?

## **Tema 2: Bosque y recursos forestales**

### **Pregunta general:**

¿Cuál es la situación de la cobertura, uso, aprovechamiento y gestión de las tierras forestales y el bosque en Costa Rica?

### **Preguntas específicas:**

- ¿Cuál es el estado de los recursos forestales y el bosque y qué cambios se registran con relación a las tendencias señaladas en informes anteriores?
- ¿Qué amenazas enfrenta la sostenibilidad de la cobertura forestal del país? ¿Cuáles son las áreas y el tipo de bosque más vulnerable?
- ¿Qué acciones o esfuerzos nuevos se registran en el país en favor de la protección y el uso sostenible de los recursos forestales y el bosque?
- ¿Cuál es la situación actual del programa pago por servicios ambientales en términos económicos, técnicos e institucionales? ¿Qué impactos se registran de su implementación? ¿Qué riesgos enfrenta en términos de su sostenibilidad?
- ¿Cuáles son los principales usos de la madera y sus principales fuentes?
- ¿Cómo afectó la pandemia por covid-19 las capacidades institucionales para el manejo, gestión y control del bosque y los recursos forestales?

## **Situación general de la biodiversidad y los ecosistemas continentales y marinos en el país**

### **Extensión del sistema de Áreas Silvestres Protegidas**

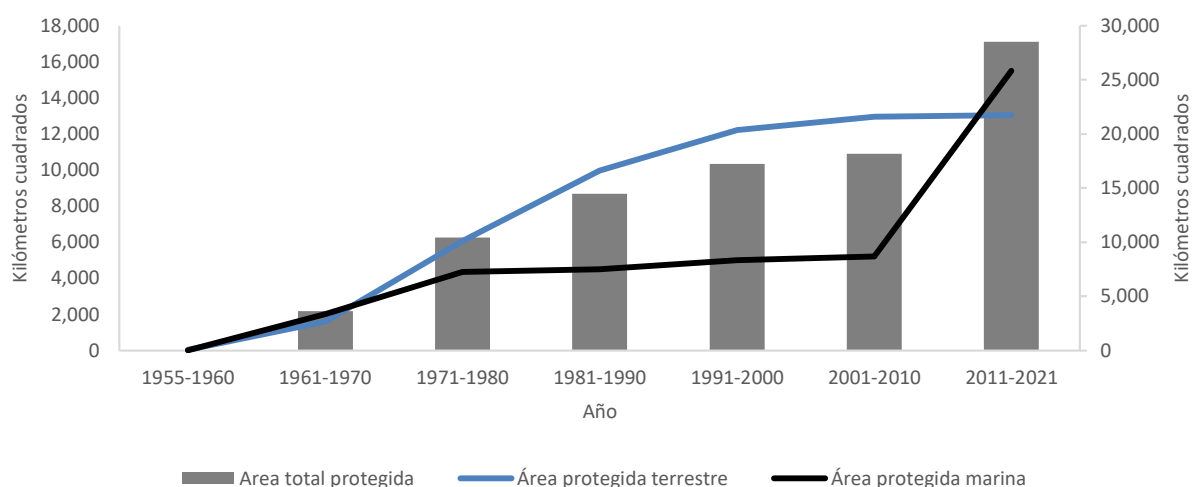
Durante el año 2020 el sistema nacional de áreas silvestres protegidas reporta una extensión de 28.532,47 kilómetros cuadrados aumentado el área en 692 kilómetros cuadrados con relación al año 2019. El área terrestre protegida que incluye las Islas corresponde a 13.030, 55 km<sup>2</sup> (25,5% del área terrestres e insular del país)<sup>1</sup> y 15.501,92. km<sup>2</sup> corresponde a la protección de área marina protegida donde se incluyen las categorías de manejo área marina protegida y Área Marina de Manejo (Sinac, 2020) (Gráfico 1).

---

<sup>1</sup> Sobre la base del área terrestre e insular del país: 51.100 km<sup>2</sup>



**Gráfico 1**  
**Evolución del Sistema de Áreas Silvestres Protegidas. 1955-2021**  
 (extensión en kilómetros cuadrados)



Fuente: Elaboración propia con datos de SINAC-MINAE, 2020.

En el 2020 se declara una nueva Área Marina de Manejo en la región de Barra del Colorado en el Caribe con una extensión de 652 km<sup>2</sup> (DE-42422-MINAE) y mediante la Ley 9892 del 24 de agosto del 2020 se le cambia la categoría al Refugio Nacional de Vida Silvestre a Parque Nacional a la Isla de San Lucas la cual queda en una extensión de 462 ha en el área terrestre y un área marina compuesta por las aguas alrededor de la isla, con una profundidad de tres metros (3m) (ALCR.2020)

Esta nueva declaratoria en el área marina hace que el país cuente con 2.471.4 km<sup>2</sup> más de protección marina que terrestre lo que representa el 2,63% de la Zona económica exclusiva del país<sup>2</sup>. Además, el país pasa de 29 Parques Nacionales a 30 con la Declaratoria de la Isla de San Lucas, disminuyendo en la categoría de Refugios Nacionales de Vida Silvestre los cuales pasan de 51 a 50 (Gráfico 2).

<sup>2</sup> Sobre la base de la zona económica exclusiva del país: 590.000 km<sup>2</sup>

## Gráfico 2

### Sistema de Áreas Silvestres Protegidas según categoría de manejo 2020 (Extensión en kilómetros cuadrados)



Fuente: Elaboración propia con datos de SINAC-MINAE. 2020.

## Recuadro 1

### Parques Naturales Urbanos (PANU)

En febrero del 2021 se crea mediante Decreto Ejecutivo N°42742-MINAE la Categoría de Manejo Parques Naturales Urbanos (PANU) definidas como; “áreas geográficas ubicadas dentro de zonas urbanas, que poseen ecosistemas terrestres y costeros de valor escénico, biológico, recreativo y ecoturístico, cuya importancia radica en la necesidad de proteger y conservar su biodiversidad y cuyos objetivos principales son:

- preservación de ecosistemas naturales remanentes, especialmente aquellos poco representados en otras categorías de manejo;
- captura de carbono;
- recreación y ecoturismo;
- propiciar conectividad biológica con la trama verde de la ciudad, así como con ríos urbanos;
- restauración, conservación y mantenimiento de los servicios ecosistémicos para el disfrute de habitantes y visitantes;
- investigación científica de la biodiversidad y ecosistemas premontanos;
- investigación científica para la adaptación de las ciudades a los efectos del cambio climático;
- prevención del riesgo de desastres naturales en zonas urbanas; y
- dinamizar la economía local mediante la promoción de actividades productivas de bajo impacto, enmarcadas dentro de la economía verde, que promuevan la conservación, la primacía de la biodiversidad y el desarrollo local.

Así mismo, se crea un Programa Nacional para el establecimiento, promoción, implementación y búsqueda de sostenibilidad financiera y alianzas estratégicas para los Parques Naturales Urbanos (PANU), donde el Sinac deberá asegurar la sostenibilidad administrativa y financiera del Programa Nacional, e incorporarlo dentro de la estructura funcional del SINAC.

Además, se establece un régimen de propiedad que podrá ser pública, privada o mixta;

1. **PANU Público:** Serán aquellos cuya totalidad de extensión se encuentre bajo propiedad pública, entendida como aquellos terrenos en manos del Estado, sea este gobierno central o gobierno local (Municipalidades).
2. **PANU Privado:** Son aquellos conformados por terrenos de propiedad privada, de personas físicas o jurídicas. Se conformarán como PANU cuando las personas propietarias sometan voluntariamente sus tierras al régimen, según lo definido en esta norma. No será necesaria su expropiación, siempre que las limitaciones al derecho de propiedad no excedan las establecidas por el marco legal vigente y aquellas que de mutuo acuerdo, establezcan propietarios y autoridades, en el Plan General de Manejo del PANU y su zonificación. Se deberá emitir una reglamentación específica para PANU Privado a construir en el plazo de un año a partir de la publicación del presente decreto.
3. **PANU Mixto:** Los PANU de carácter mixto, estarán conformados tanto por terrenos propiedad del Estado, como por terrenos privados. La zonificación y el Plan General de Manejo indicarán claramente la distinción del régimen de propiedad y de las actividades prohibidas y permitidas en cada sección.

---

Fuente: Decreto Ejecutivo N°42742-MINAE.

### **Avances en la Estrategia Nacional de Biodiversidad**

A partir del 2016 año en que se publica en el país la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025<sup>3</sup> se han venido implementando diversas acciones en 23 metas globales y 98 metas nacionales. Al año 2020 se ha logrado cumplir con 41 metas nacionales en un 100% (lo que representa el 41% de las metas totales) y solamente en 7 no se ha iniciado actividades que muestren un avance (Gráfico 3). En estas últimas llama la atención de que no se hayan iniciado acciones en materia de la generación de información científica del espacio marino considerando indicadores biológicos y oceanográficos y se hayan promovido buenas prácticas productivas en pesca y acuicultura ambas metas como responsabilidad del SINAC e INCOPECA más si se toma en cuenta lo señalado anteriormente donde la protección de los ecosistemas marinos supera los ecosistemas terrestres. Otro grupo de metas que resalta en el apartado de la cero ejecución son los relacionados con la diversidad zoo genética y filogenética, modelos de gobernanza y sistematización de buenas prácticas relacionadas todas ellas con los pueblos indígenas.

Conocer y tener sistematizada la información sobre la biodiversidad del país es básica para entender que es lo que se protege y como se debe proteger, para lo cual la estrategia de biodiversidad propone “Desarrollar un registro nacional único de especies que se actualice al menos anualmente in situ y ex situ” (Meta Nacional 86), no obstante, a pesar de que desde el 2017 se publicó en la Gaceta N° 215, el Decreto Ejecutivo: N° 40725 denominado: “Crea la Comisión Interinstitucional para la Gestión del Conocimiento y la Información sobre Biodiversidad (CIGECIB) y Declara de Interés Público de la Plataforma

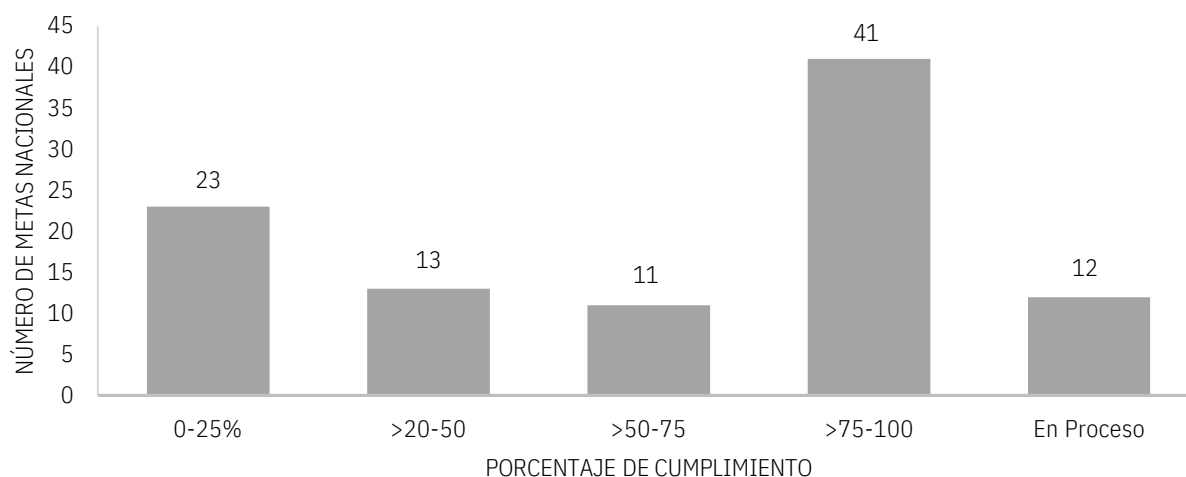
---

<sup>3</sup> Ministerio de Ambiente y Energía, Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad, Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 2016.

Informática para gestión de conocimiento e información nacional sobre la biodiversidad”<sup>4</sup>, esta meta solo ha alcanzado el 15% de implementación.

### Gráfico 3

Avance en el cumplimiento de las metas nacionales según la Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025 (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia con datos ENBCR, 2021.

### Especies amenazadas

A nivel global en el 2020 la UICN reporta en la lista roja un total de 6.325 especies con distribución en Costa Rica evaluadas, de las cuáles 513 especies se encuentran en las categorías de más amenaza (en peligro crítico, en peligro, vulnerable) (Cuadro 1). En 2019 el total de especies era de 5.671 y las más amenazadas de 362, esto significa que hubo un aumento en el total de 654 especies evaluadas y en las más amenazadas de 151 entre el año 2019 y 2020.

<sup>4</sup> Comisión conformada por CONAGEBIO, CENIGA, SINAC, Museo Nacional de Costa Rica, MICITT y CONARE y las tendrá entre sus funciones recomendar las estrategias y acciones necesarias para el desarrollo y consolidación de una plataforma informática que permita la articulación y el fortalecimiento de la generación y gestión del conocimiento, tanto científico como tradicional, la información y los datos sobre la biodiversidad de Costa Rica. Integrando las diferentes bases de datos y servicios existentes a nivel nacional e internacional.

### Cuadro 1

#### Especies amenazadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica<sup>a/</sup>. 2020

Estado	Fauna 2020	Flora 2020	Total 2020
Extinto (EX)	11	0	11
En peligro crítico (CR)	35	17	52
En peligro (EN)	90	101	191
Vulnerable (VU)	157	113	270
Casi amenazada (NT)	105	79	184
Bajo riesgo (LC)	3.435	1.931	5.366
Datos insuficientes (DD)	233	23	246
Preocupación menor (LR)	0	2	2
<b>Total</b>	<b>4.059</b>	<b>2.266</b>	<b>6.325</b>

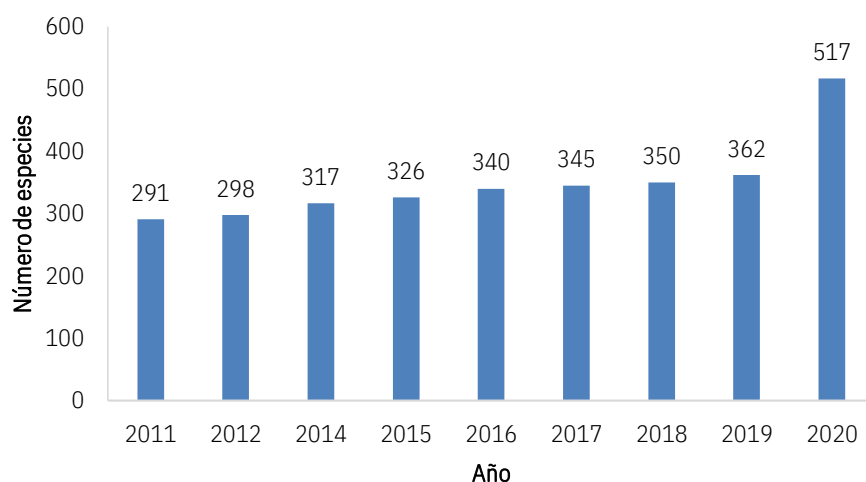
a/ Categorías de la Lista Roja de la UICN: EX (extintas), CR (en peligro crítico), EN (en peligro), VU – (vulnerables), LR / CD (menor riesgo / dependiente conservación), NT (casi amenazadas), DD (datos insuficientes), LC (preocupación menor) LR / LC (menor riesgo, menor).

Fuente: IUCN, 2021.

El gráfico 4 muestra la evolución en el número de especies amenazadas globalmente con base en la lista roja presentes en Costa Rica desde el año 2011, mostrando un incremento del 43% entre el año 2019 y 2020 y de un 78% desde que se lleva el registro (año 2011). La tendencia muestra que existe un aumento sostenido de especies amenazadas a nivel internacional y que en Costa Rica no se tiene más información sobre el estado de estas a nivel nacional.

### Gráfico 4

Evolución en el número de especies amenazadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica <sup>a/</sup>



a/ No se disponen datos para el año 2013.

Fuente: IUCN, 2021.

El cuadro 2 muestra las especies amenazadas con base en la lista roja de la UICN para los años 2019 y 2020. En la mayoría de los grupos se observa un incremento en el número de especies amenazadas. Únicamente en el grupo de los anfibios se muestra una reducción y en reptiles que permanece igual.

### Cuadro 2

Número de especies amenazadas evaluadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica, por grupo taxonómico. 2019-2020

Taxón	2019	2020	Cambio 2019-2020
Mamíferos	11	12	↑
Aves	27	28	↑
Reptiles	12	12	→
Anfibios	61	55	↓
Peces	70	142	↑
Moluscos	1	2	↑
Otros Invertebrados	30	31	↑
Plantas	150	231	↑
Hongos	1	4	↑
<b>Total</b>	<b>363</b>	<b>517</b>	<b>↑</b>

Fuente: IUCN, 2021

El grupo de la Lista Roja de UICN para el año 2020 reporta 103 especies endémicas evaluadas para el país de las cuales 41 especies se encuentra amenazadas (cuadro 3), 7 menos con relación a la evaluación del 2019 (IUCN, 2021). El cambio principal se dio en una disminución de las especies de anfibios endémicos de donde se sacaron 8 especies de la categoría de amenazadas.

### Cuadro 3

Número de especies endémicas amenazadas de la Lista Roja de la UICN con distribución en Costa Rica, por grupo taxonómico. 2020

Grupo	Total, Endémicas evaluadas <sup>a/</sup>	Endémicas amenazadas <sup>b/</sup>
Mamíferos	5	0
Aves	8	6
Anfibios	60	17
Peces loro	1	1
Cangrejos Agua Dulce	9	1
Tiburones y rayas		1
Coníferas	11	7
Cícadas	2	2
Magnolias	7	6
<b>Total</b>	<b>103</b>	<b>41</b>

a/ Especies endémicas = especies que ocurren naturalmente dentro de un solo país.

b/ Endémicas Amenazadas= especies evaluadas en cualquiera de las tres categorías de la Lista Roja amenazadas (en peligro crítico, en peligro de extinción, vulnerable).

Fuente: IUCN, 2020.

## CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres)

En el año 2020 se reportan dentro de la Lista de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) con presencia en Costa Rica 1.879 especies de las cuales 1.517 son plantas y 362 especies de fauna (cuadro 4). Para el año 2020 se observa un incremento en el número de especies en tiburones y una disminución en las especies de plantas, aves y mamíferos con relación al año 2019.

### Cuadro 4

Número de especies incluidas en CITES con distribución en Costa Rica, por grupo taxonómico <sup>a/</sup>. 2020

Grupo Taxonómico	Apéndice I		Apéndice II		Apéndice III		Apéndice I/II		Total	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Actinopterygii			3	3					3	3
Amphibia	1	1	9	9					10	10
Anthozoa			94	94					94	94
Arachnida			4	4					4	4
Aves	7	7	135	134			7	7	149	148
Elasmobranchii	2	3	12	12					14	15
Gastropoda			1	1					1	1
Holothuroidea							1	1	1	1
Hydrozoa			8	8					8	8
Mammalia	20	20	29	27	8	8	3	4	60	59
Reptilia	5	5	11	9	2	2	1	3	19	19
Plantae		3	1520	1513		1			1520	1517
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>39</b>	<b>1826</b>	<b>1814</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>1883</b>	<b>1879</b>

a/ En el Apéndice I se incluyen las especies sobre las que se cierne el mayor grado de peligro entre las especies de fauna y de flora incluidas en los Apéndices de la CITES. En el Apéndice II figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio. En el Apéndice III figuran las especies incluidas a solicitud de una Parte que ya reglamenta el comercio de dicha especie y necesita la cooperación de otros países para evitar la explotación insostenible o ilegal de las mismas.

Fuente: CITES.2021

## Comercio de especies CITES

Desde hace varios años existe en el país una discusión sobre el tema de la exportación de especies CITES por los cambios que ha habido en la normativa de las autoridades que deben dar los permisos de exportación, sin embargo, esta discusión ha estado centrada básicamente en el tema de la exportación de especies de tiburón, no obstante, entre el año 2000 y 2019 se han exportado especímenes de 940 taxones (el 38% de los taxones corresponden al orden de los Orchidales, seguido con un 28,4% por el orden de los Cycadales, un 5,1% de los Psittaciformes y los restantes 49 órdenes presentan valores menores al 3%, estando la mayoría en valores inferiores al 1% en relación al total

exportado). para un total de 4.959 permisos de exportación registrados por CITES (2021) de los cuales en su mayoría (68%) se han dado con propósitos comerciales, seguidos de permisos con propósitos científicos (18%) y personales (10%) (Cuadro 5). Con relación a los apéndices las exportaciones de especies del apéndice I han representado el 12%, del apéndice II el 86% y del apéndice III el 2%.

#### Cuadro 5

Número de permisos de exportación registrados en CITES y su propósito procedente de Costa Rica. 2000-2019

Propósito	# Permisos	%
Comercial	3367	67,90
Científico	895	18,05
Personal	507	10,22
Sin registro	106	2,14
Circo o exposición itinerante	40	0,81
Jardín botánico	16	0,32
Zoológico	13	0,26
Educativo	7	0,14
Trofeo de caza	3	0,06
Cría en cautividad o propagación artificial	2	0,04
Investigación biomédica	2	0,04
Aplicación de la ley / judicial / forense	1	0,02
<b>Total</b>	<b>4.959</b>	<b>100,00</b>

Fuente: CITES Trade Database download available (versión 2020.1)

El cuadro 6 muestra los kilogramos exportados por tipo de producto de las especies de tiburón del apéndice II procedentes de Costa Rica para el período 2014-2019 reportados en la Base de datos oficial de Comercio de CITES. La diversidad en la tipología con que se reporta el comercio hace difícil estimar el impacto de este comercio sobre las poblaciones de cada especie de tiburón, lo que sugiere que el país necesita desarrollar algunos estándares que muestren con mayor transparencia el volumen del comercio en función del estado de las poblaciones.



**Cuadro 6**

Número de kilogramos exportados por tipo de producto de las especies de tiburón del apéndice II procedentes de Costa Rica para el período 2014-2019 reportados en la Base de datos oficial de Comercio de CITES

Taxon	Tipo	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Total
<i>Alopias pelagicus</i>	Cuerpos							
	Aletas				303	2880	5408	8591
	Carne					232		232
	Especímenes							
<i>Alopias vulpinus</i>	Cuerpos							
	Aletas							
	Carne					795		795
	Especímenes							
<i>Carcharhinus falciformis</i>	Cuerpos				22998	67200	46039	55058
	Aletas						0	8
	Carne				946	11660	26547	39153
	Especímenes							
<i>Sphyrna lewini</i>	Cuerpos							
	Aletas			342				342
	Carne							
	Especímenes	168						168
<i>Sphyrna zygaena</i>	Cuerpos							
	Aletas			858				858
	Carne							
	Especímenes	323						323
<b>Total, cuerpos</b>					<b>22998</b>	<b>67200</b>	<b>46039</b>	<b>55058</b>
<b>Total, aletas</b>			<b>1200</b>		<b>1249</b>	<b>14540</b>	<b>31955</b>	<b>48944</b>
<b>Total, carne</b>						<b>232</b>		<b>232</b>
<b>Total, especímenes</b>		<b>491</b>						<b>491</b>

Fuente: CITES Trade Database download available (versión 2020.1).

## Situación de Costa Rica en materia comparada internacional, en cuanto a sus esquemas y logros en materia de conservación

### Índices Globales: Una evaluación externa del país Salud de los Océanos

El índice de salud de los océanos es una medida integral que involucra análisis del estado del país en metas de provisión de alimentos, oportunidades de pesca artesanal, productos naturales, captura de carbono, protección costera, sentido de pertenencia, turismo y recreación, sustento y economía, aguas limpias y biodiversidad. Lo que en realidad muestra es cuanta atención le pone la política pública a la salud del mar caribe y el océano pacífico patrimonial y jurisdiccional.

En el año 2020 Costa Rica se ubica en la posición 170 a nivel global con relación al 2019. A nivel de Centroamérica mantiene la posición 2 (Cuadro 7), no obstante, es importante señalar que todos los países de Centroamérica mantienen valores inferiores al 70% que es la media global. El gráfico 5 muestra la variación del Índice de salud de los océanos para el país en el período 2017-2020 obteniendo que Costa Rica tampoco ha logrado sobrepasar el 70% del puntaje promedio global.

#### Cuadro 7

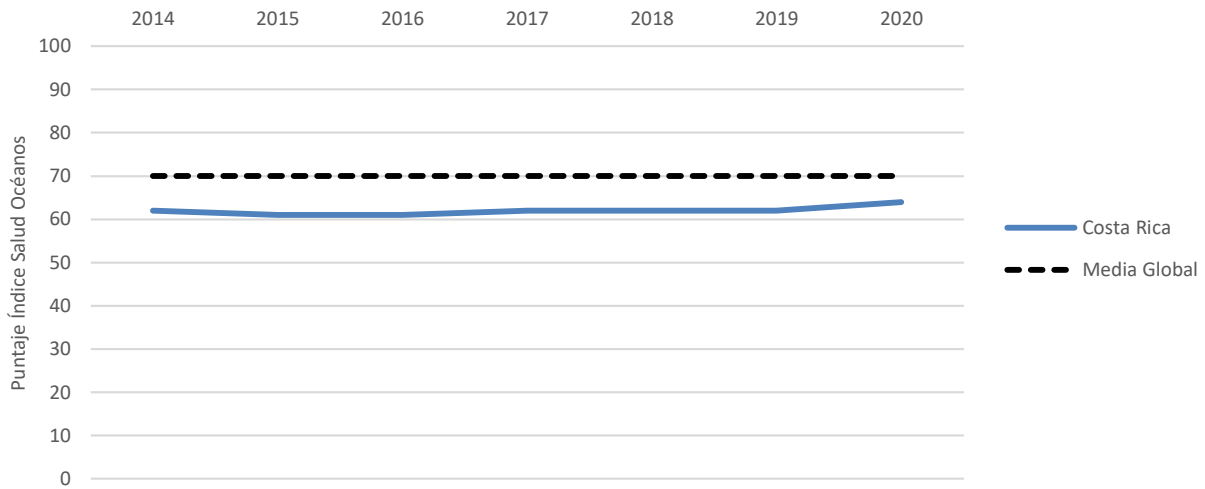
Puntaje anual 2014-2020 y posición global 2020 en el índice de salud de los océanos de los países de Centroamérica

País	Posición CAM	Posición global 2020 <sup>a/</sup>	Puntaje anual						
			2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Honduras	1	146	66	68	69	70	66	60	66
Costa Rica	2	170	62	61	61	62	62	62	64
Panamá	3	171	64	64	63	66	65	64	64
Guatemala	4	180	63	63	62	62	59	59	62
Belice	5	195	64	66	66	65	63	60	60
El Salvador	6	212	55	56	55	54	52	53	55
Nicaragua	7	221	48	48	48	48	45	44	48

a/ En relación con 221 países evaluados.

Fuente: Ocean Health Index, 2021.

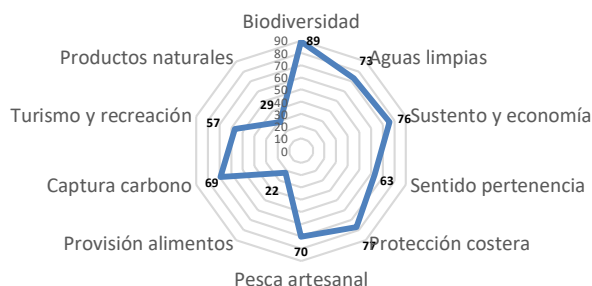
Gráfico 5  
Índice de salud de los océanos de Costa Rica. 2014-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de los informes del Ocean Health Index, de los años 2014 a 2021.

Los resultados mostrados en el gráfico 6 reflejan valores bajos en algunos indicadores, principalmente los relacionados a productos naturales (20), provisión de alimentos (28), y turismo y recreación. El indicador de productos naturales se refiere a la forma en que se colectan productos del mar no alimenticios como son conchas, esponjas o peces de acuarios, valores bajos reflejan problemas con la sostenibilidad del recurso. En relación con la provisión de alimentos se refiere a la cantidad de mariscos que se capturan o crían con métodos sostenibles y el de turismo y recreación se refiere al valor que la gente experimenta y disfruta las zonas costeras a través de actividades como la navegación, la pesca recreativa, los paseos por la playa y la observación de aves. En este último aspecto llama la atención los resultados considerando la importancia que tiene la actividad recreativa y turísticas en el país desde el punto de vista social y económico. Los resultados anteriores lo que reflejan en primera instancia es que la política y la gestión pesquera en el país siguen teniendo desafíos que a pesar de los años no son superados a pesar de las constantes críticas y conflictos que surgen todos los años alrededor del tema. Por otra parte, el desarrollo costero para atender la demanda del turismo ha seguido patrones de insostenibilidad la cual no ha cambiado a través de los años y con los cual se siguen provocando importantes daños en la ecología de los sistemas costeros del país.

**Gráfico 6**  
**Índice de Salud de los Océanos <sup>a/</sup>. Calificación de Metas 2020**



a/ Puntaje máximo por indicador es 100.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de OIH, 2021.

## Principales amenazas que enfrentaron los ecosistemas y la biodiversidad en el país en el 2019

### Reconocimiento de amenazas a través de las denuncias ambientales

Durante el año 2020 se reportaron ante el Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales del Ministerio de Ambiente Energía (SITADA) un total de 5.722 denuncias (9,3% más que en el 2019) donde los aspectos forestales fueron los más denunciados (49%), seguido de aquellos relacionados con la vida silvestre (21%) y el agua (13%) (Cuadro 8).

### Cuadro 8

Número de denuncias ambientales por tipo presentadas ante el Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales. 2020

Tipo de Denuncia	# Denuncias	%
Forestal	2802	48.97%
Vida silvestre	1223	21.37%
Agua	750	13.11%
Suelos	233	4.07%
Explotación minera	218	3.81%
Contaminación del aire	147	2.57%
Contaminación por residuos	140	2.45%
Pesca continental	59	1.03%
Viabilidad ambiental	43	0.75%
Pesca marítima	23	0.40%
Contaminación sónica	20	0.35%
Combustibles derivados petróleo	14	0.24%
Área Silvestre Protegida	12	0.21%
Pago servicio ambiental	3	0.05%
Otros	35	0.62%
<b>Total</b>	<b>5722</b>	<b>100.00%</b>

Fuente: SITADA. 2021.

Por tipo de infracción la más denunciada fue la tala y/o aprovechamiento (34%), seguido por la invasión de cuerpos de agua (7%), tenencia de vida silvestre (6 %) y cacería (4%) (Cuadro 9).

#### Cuadro 9

Los quince tipos de infracción ambiental denunciados presentadas en el Sistema Integrado de Trámites y Atención de Denuncias Ambientales. 2020

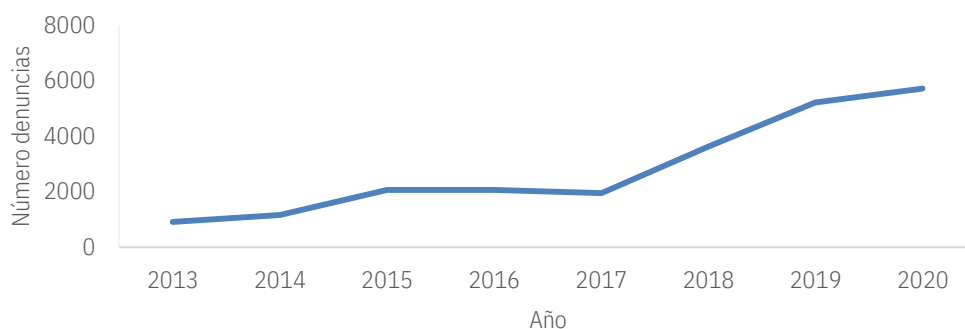
Tipo infracción	Distribución porcentual
Tala y/o aprovechamiento	33,83
Invasión de área Protección de río/cuerpo de agua	7,25
Tenencia ilegal de animal silvestre	6,33
Cacería	4,39
Obras no autorizadas en cauce	3,18
Animal Silvestre que requiere rescate	3,16
Aprovechamiento ilegal del agua	2,36
Movimiento de tierra no autorizado	1,97
Invasión de área Protección de naciente	1,94
Columna de humo	1,66
Contaminación por residuos	1,57
extracción de materiales en tajos sin permiso	1,52
Transporte de madera	1,45
Animal silvestre que afecta actividad humana	1,36
Contaminación por aguas residuales	1,35

Fuente: SITADA. 2021.

El gráfico 7 muestra la evolución de las denuncias ambientales interpuestas en SITADA en el período 2013-2020, el cual muestra un incremento sostenido a través de los años el cual puede ser atribuido a un mayor reconocimiento de la población del mecanismo lo que anima hacer denuncias y al proceso de incorporación de la Municipalidades para atender denuncias, sumado a la consolidación de los COVIRENAS y probablemente a un mejoramiento en el desempeño de las oficinas regionales y locales del Sinac para atender denuncias. Durante el año 2020 el 85% de las denuncias fueron atendidas y el 67% fueron resueltas en el mismo año (SITADA,2021).

### Gráfico 7

#### Denuncias ambientales presentadas en SITADA. 2013-2020



Fuente: SITADA, 2021.

### Fuegos forestales y no forestales dentro de Áreas Silvestres Protegidas

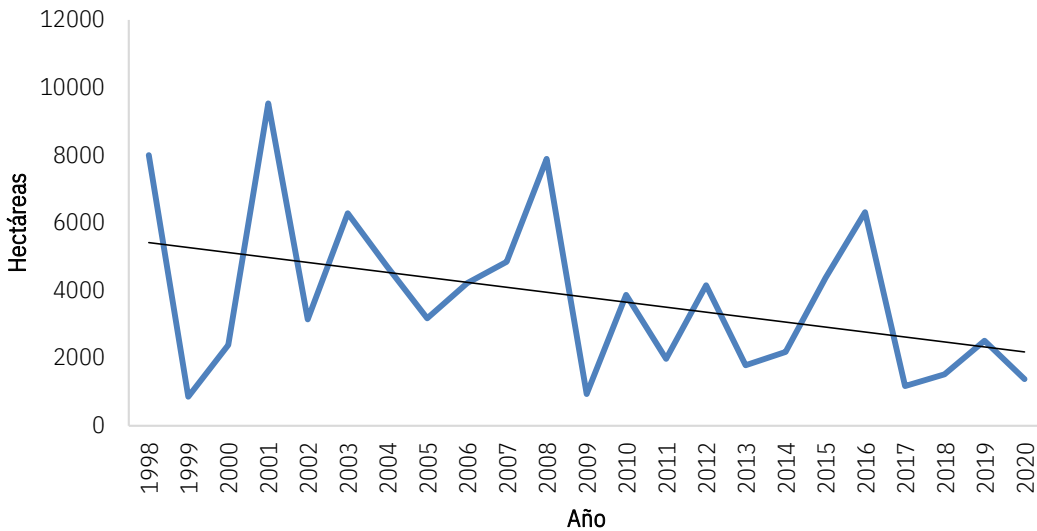
La tendencia general desde hace 22 años es hacia la disminución en el número de hectáreas que se queman dentro de las ASP (Gráfico 8). En el período 2019-2020 la disminución fue de un 45.6%. En el contexto del área total afectada por fuego durante la temporada 2019-2020 y atendida por el Programa Nacional de Manejo de Fuegos no se observa una tendencia general de cambio a través de los años, pero en el último período 2019-2020 se presentó un decrecimiento del 31,9% en el número de incendios forestales atendidos (Gráfico 9).

En 2020 el Programa Nacional de Manejo del Fuego, atendió un total de 216 incendios forestales, de los cuales 67 se controlaron dentro de las ASP y los restantes 149 en propiedades privadas aledañas a las Áreas Protegidas, terrenos de Patrimonio Natural del Estado y territorios indígenas; este número de incendios atendidos es el mayor desde el año 2000, a pesar de que el área afectada es relativamente baja. Esto puede ser indicador de que los tiempos de reacción se están reduciendo, lo que permite atender más incendios mientras todavía son pequeños (el 98,6% de los incendios atendidos fueron de nivel 1, requiriendo recursos a nivel local únicamente) (Semec.2021).

En la vertiente del Pacífico se registró el 98,6% del total de área afectada a nivel país. Del total de incendios atendidos en la temporada 2020, se tuvo que las quemaduras agropecuarias y de pastos representaron el 55% de los incidentes, las acciones de vandalismo y actividades de caza el 37%, seguido de un 3,7% por actividades de cambio de uso del suelo (corta de vegetación para dar paso a área de pastos o agricultura). Los datos anteriores establecen que durante la temporada 2020, el 98,6% de los incendios forestales fueron causados por acciones humanas (Semec.2021).

Gráfico 8

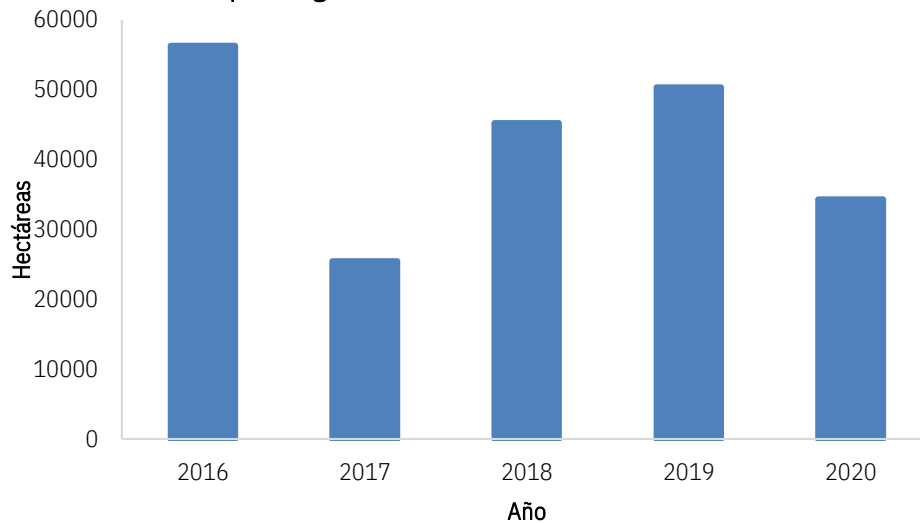
Área afectada por fuego dentro de las áreas silvestres protegidas. 1998-2020



Fuente: Programa Nacional de Manejo del Fuego, 2020.

Gráfico 9

Área total afectada por fuego. 2016-2020



Fuente: Programa Nacional de Manejo del Fuego, 2020.

### Incendios forestales fuera de Áreas Silvestres Protegidas

En 2020 el Benemérito Cuerpo de Bomberos de Costa Rica atendió incendios forestales fuera de áreas silvestres protegidas en un área de 4.493,5 hectáreas de las cuales el 51,7% (2.323 ha) se presentó en la Provincia de Guanacaste, seguido de la San José con un 26,7% (1.119, ha), Puntarenas con un 14,6% (656 ha) y Cartago con un 0,03% (1,5 ha) (CBCR.2021)

## Quemas agrícolas

Las quemas agrícolas son consideradas por los agricultores como la forma más eficaz y rentable de limpiar la tierra, fertilizarla y prepararla para una nueva plantación. Sin embargo, estas quemas y los incendios forestales que se propagan son los mayores aportadores de carbono negro en el mundo, una amenaza tanto para la salud humana como para el ambiente. El carbono negro también es un contaminante climático de vida corta, lo que implica que, aunque persiste en la atmósfera sólo durante unos días o semanas, su poder de acelerar el calentamiento global es de 460 a 1.500 veces más fuerte que el del dióxido de carbono (UNEP, 2021).

En Costa Rica las quemas agrícolas son legales siempre y cuando se cumpla con los requisitos establecidos en el Reglamento de Quemas Agrícolas Controladas (Decreto N.º 35368-MAG-S-MINA), el cual las define como el fuego provocado intencionalmente a material vegetal, bajo un plan preestablecido, en el cual se asumen todas las medidas preventivas para mitigar daños a los recursos naturales y propiedades colindantes, la cual se realiza con fines fitosanitarios, facilitación de cosechas o limpieza de terrenos.

Durante el periodo agrícola 2019-2021, se tramitaron 1.544 solicitudes para realizar QAC en 51.079,00 hectáreas distribuidas en ocho regiones del país lo que representa una disminución del 8% en términos de área, con respecto al período anterior 2018-2019.

El cuadro siguiente muestra el área aprobada en hectáreas de quemas agrícolas por región del país. El área en la que se utilizó la QAC en mayor proporción fue la región Chorotega (47%), seguido por Huetar Norte (25%), Brunca (12%) y Pacífico Central (12%) (MAG.2021). En el gráfico 10 se muestra la evolución de área bajo quema agrícola controlada del 2011 al 2020, obteniéndose que a pesar de que el año 2020 inicio la pandemia en términos generales se observa poca variación con relación a las quemas agrícolas autorizadas en períodos anteriores ya que la variación solo fue de 8.261 hectáreas.

Cuadro 10

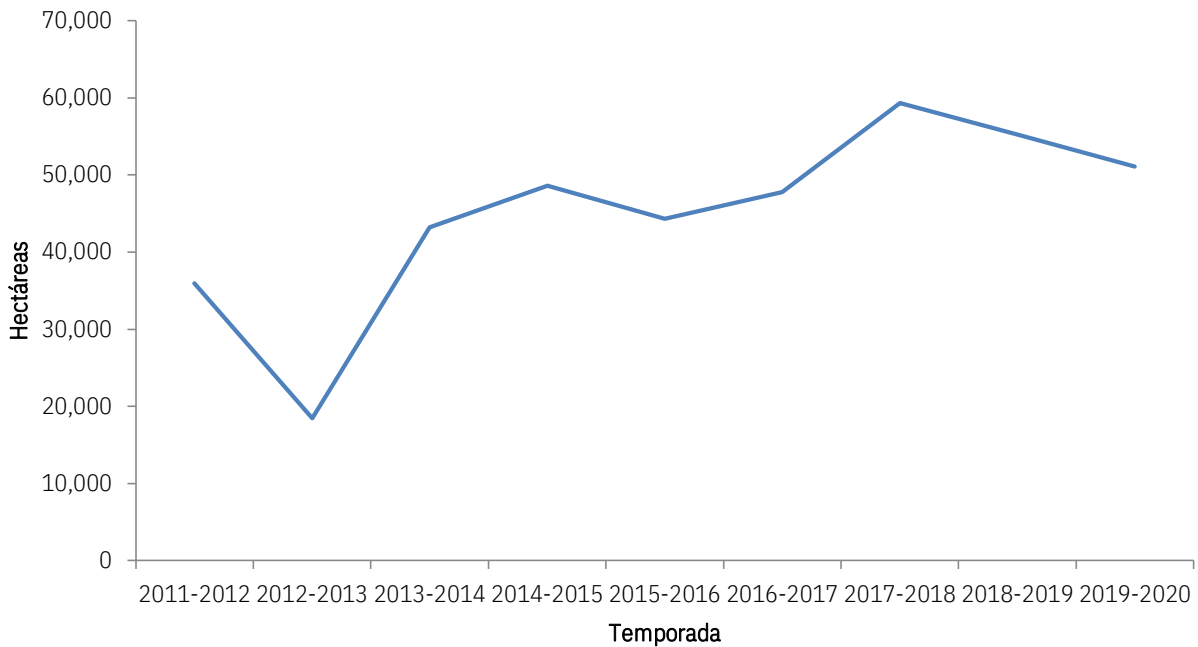
Área aprobada para quemas agrícolas controladas en el período. 2019-2020 (hectáreas)

Región	Cantidad permisos	Área aprobada	% Área
Chorotega	582	24.237,02	47,0
Brunca	513	6.364,17	12,0
Huetar Norte	353	12.675,64	25,0
Pacífico Central	32	5.509,94	11,0
Central Oriental	29	1.721,29	3,0
Central Occidental	23	512,15	1,0
Huetar Caribe	9	380,06	1,0
Central Sur	3	0,03	0,0
<b>Total</b>	<b>1544</b>	<b>51.079,00</b>	

Fuente: Informe de quemas agrícolas controladas período 2019-2020. Departamento de Producción Agroambiental-MAG.



Gráfico 10  
Evolución del área bajo quema agrícola controlada. 2011-2020



Fuente: Informe de quemas agrícolas controladas período 2019-2020. Departamento de Producción Agroambiental-MAG.

Los tres cultivos en los que predominaron las QAC en el período 2019-2020, fueron la caña de azúcar con 39.731,23 hectáreas quemadas (63%) seguido por los cultivos de piña con 7.450,71 hectáreas (19%) y arroz con un área quemada de 3.575,05 (11%).

La tendencia general es a un aumento en las quemas agrícolas cada temporada, aunque en la última temporada (2019-2020) se observó una reducción. Uniendo las quemas agrícolas con los incendios forestales se obtiene que en la temporada 2019-2020 fueron afectadas por fuego 89.849,50 hectáreas que no dejan de tener sus consecuencias sobre la salud humana y el ambiente, un tema que hasta ahora no ha sido abordado en el país desde el punto de vista ambiental y de salud humana.

## **Esfuerzos desarrollados en 2020 para mejorar la gestión ambiental de los ecosistemas y minimizar el impacto de las actividades productivas sobre estos**

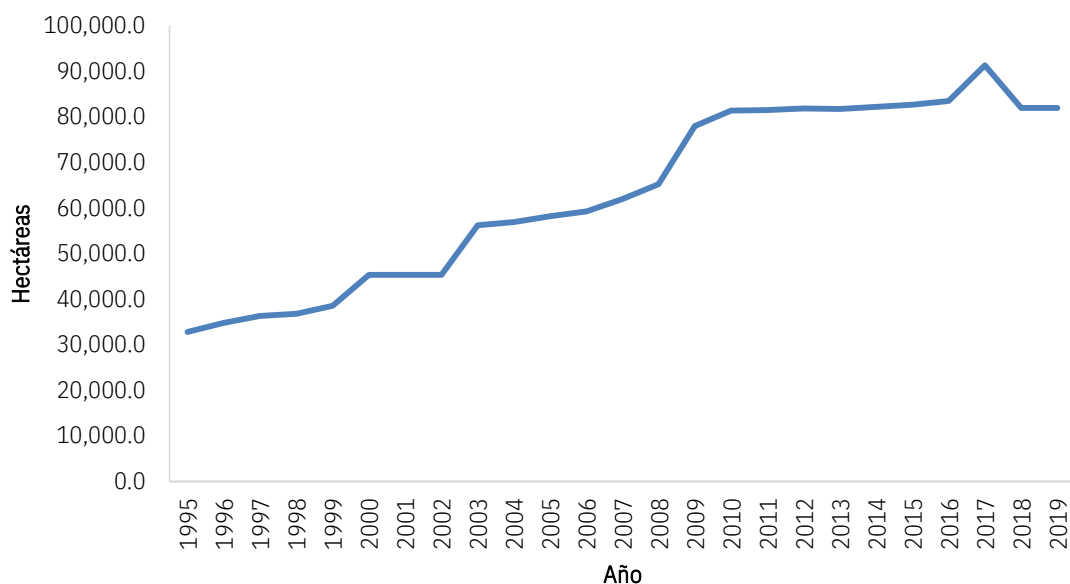
### **Gestión de Conservación Voluntaria por la Sociedad Civil Reservas Naturales Privadas**

El gráfico 11 muestra la evolución en extensión de la Red de Reservas Privadas la cual muestra un crecimiento sostenido a lo largo de los últimos 25 años. Para el 2020 la superficie total llegó a 82.408 hectáreas, agregando un 6,3% al área continental protegida del país, esto implica que en el país tiene el 32% de su superficie continental protegido bajo alguna categoría de manejo. Información aportada por la Red señala que durante el año 2020 debido a la pandemia la mayoría de los asociados estuvieron inactivos lo que implica la alta vulnerabilidad que puede

tener el sector ante eventos extremos que afectan aspectos de visitación sobre las áreas y/o aprovechamiento y comercialización de los recursos provenientes de las Reservas Naturales Privadas.

Gráfico 11

Evolución en la extensión de la Red Costarricense de Reservas Naturales Privadas. 1995-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la Red Costarricense de Reservas Naturales Privadas, 2021.

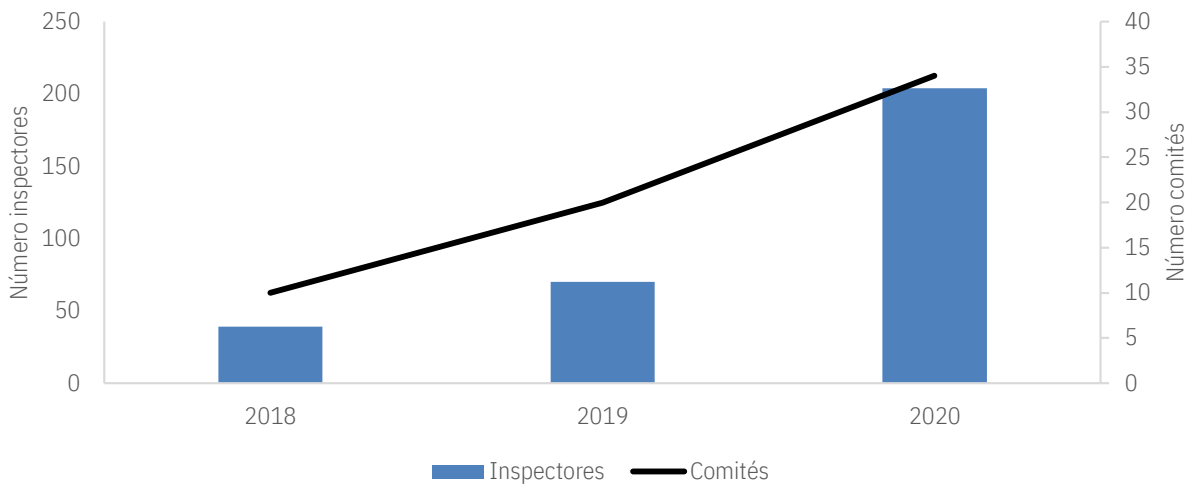
### Participación de la sociedad civil en la vigilancia de los recursos naturales

En setiembre del 2016 se publica el Decreto N.º 39.833/MINAE - *Reglamento para la conformación y operación de los Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales (COVIRENAS) y los Inspectores Ambientales Ad honorem*, el cual viene a reglamentar la conformación y operación de los Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales (COVIRENAS) y los Inspectores Ambientales Ad honorem, que tiene por objeto propiciar, ordenar y regular el nombramiento, funcionamiento y supervisión de los Inspectores Ambientales Ad honorem, según se define en el marco de la gestión de los Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales (COVIRENA) y los Comités de Vigilancia de los Bosques. Este reglamento se sustenta en los artículos 15 de la Ley de Conservación de la Vida Silvestre y artículo 37 de la Ley Forestal los cuales hacen un llamado a la participación de la sociedad civil para coadyuvar a la aplicación y cumplimiento la Ley Forestal y la de Vida Silvestre a través del nombramiento de inspectores ad honorem y comités de vigilancia de los recursos naturales (COVIRENAS).

Es a partir del año 2018 con el nombramiento de 39 inspectores y 10 comités de vigilancia en las Áreas de Conservación con lo que se empiezan a consolidar la participación ciudadana en la vigilancia de los recursos naturales. En 2020 se cuenta con 204 inspectores y 34 comités de vigilancia (Gráfico 12) (Minae.2021).

Este proceso de participación ciudadana muestra lo lento que funcionan los procesos de implementación de las normas que provienen de las leyes pero a la vez la creación de estos mecanismos enriquecen la participación ciudadana, la democracia y el ambiente si consideramos a la vez lo importante que se vuelve esta participación en tiempos de pandemia donde la escasez de recursos en el estado para brindar protección a la biodiversidad y al ambiente se ven compensadas con el aporte de la ciudadanía que trabaja voluntariamente con ese objetivo.

Gráfico 12  
Evolución de la creación de COVIRENAS. 2018-2020



Fuente: Minae, 2021.

### Inversiones público-privadas para la conservación de la biodiversidad

Uno de los esfuerzos más importantes en materia de apoyo a la gestión ambiental y conservación de la biodiversidad se hace a través de la alianza público-privada Asociación Costa Rica por Siempre con el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC), quién es reconocida como un brazo financiero y técnico muy importante para cumplir con las metas del Programa de Trabajo de Áreas Protegidas de la Convención de Biodiversidad. Durante el período fiscal 2020, se realizaron inversiones por un monto de US\$1.972.222,48 incluyendo recursos del Primer Canje de Deuda por Naturaleza entre Estados Unidos y Costa Rica (\$647.222), Segundo Canje de Deuda por Naturaleza entre Estados Unidos y Costa Rica (\$1.000.000) y el Fideicomiso Costa Rica por Siempre (\$325.000). Estos montos de inversión facilitaron la ejecución de 83 proyectos (Cuadro11) (CRxS.2020).

### Cuadro 11

#### Proyectos en ejecución, finalizados e inversión del 2020 por la iniciativa Costa Rica por Siempre

Proyectos	I Canje Deuda	II Canje Deuda	Fideicomiso Costa Rica por Siempre	Total
En ejecución	25	31	27	83
Finalizados	31	97	76	204
Convocatoria 2020	9	15	15	39
Monto US\$	647.222,48	1.000.000,00	325.000	1.972.222,48

Fuente: CRXS.2021

El I Canje de Deuda por Naturaleza EE. UU - CR (ICD) tiene como objetivo principal facilitar la conservación, protección, restauración y uso sostenible de los bosques tropicales de Costa Rica en seis áreas geográficas priorizadas; Área Noreste del Rincón de la Vieja; Maquenque; Tortuguero, La Amistad, Osa y Nicoya.

Entre los logros alcanzados en 2020 se encuentran;

- El fortalecimiento de organizaciones de productores mediante la implementación del pastoreo racional en el marco del NAMA ganadería para mejorar la capacidad productiva y propiciar la conservación de la biodiversidad y conectividad del bosque en áreas silvestres protegidas como medida de mitigación de los efectos COVID-19;
- La mitigación de efectos del COVID-19 y fortalecimiento del Centro de Rescate y Santuario Alturas;
- El bienestar para la coexistencia: comunidades con jaguares y pumas en los corredores biológicos Rincón Cacao y Rincón-Rainforest;
- El fortalecimiento del movimiento guardianes de la naturaleza;
- El programa conservando a las jardineras del bosque: monitoreo participativo, ecología poblacional, dimensiones humanas, genética y salud de la danta centroamericana como estrategia para mejorar el estado de los bosques del noroeste de la Cordillera de Talamanca;
- El desarrollo de estrategias de conservación de bosques y fortalecimiento de emprendimientos verdes en la comunidad de Rancho Quemado, en el área de amortiguamiento del Parque Nacional Corcovado

El II Canje de Deuda por Naturaleza EE UU. - CR (IICD) tiene como objetivo el financiar la consolidación de las áreas silvestres protegidas del SINAC priorizadas en el PCRXS, bajo el marco de los compromisos asumidos por el Gobierno de Costa Rica ante la CDB de las Naciones Unidas.

Entre los logros alcanzados en 2020 se encuentran;

- La implementación del plan de infraestructura física del Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo;
- El desarrollo del Plan Maestro del Parque Nacional Isla San Lucas;
- El desarrollo de indicadores y protocolos de monitoreo de integridad ecológica terrestre y dulceacuícola;
- La implementación del programa Trabajando la adaptación del sector biodiversidad al cambio climático a través de la implementación de actividades e iniciativas que reconocen los servicios ecosistémicos y promueven el desarrollo económico local;
- El desarrollo de la II fase de mejoramiento y acondicionamiento de senderos en el Área de Conservación Tempisque;
- El diseño y construcción de la planta de tratamiento en el Parque Nacional Chirripó;
- El fortalecimiento del Liderazgo, gobernanza y acción de la sociedad civil para la reducción de amenazas en cuatro áreas silvestres protegidas del Área de Conservación Osa;
- La gestión del talento humano del Sistema Nacional de Áreas de Conservación; y
- El desarrollo de la Segunda fase de fortalecimiento participativo del Sitio Patrimonio Mundial de la Humanidad Reservas de Talamanca/La Amistad, sector Caribe

El Fideicomiso Costa Rica por Siempre durante el 2020, invirtió la mayoría de los fondos en mejorar la efectividad de manejo de las AMPs, a través de la elaboración e implementación de planes generales de manejo y planes específicos, entre los cuales destacan los de aprovechamiento sostenible de productos marinos, turismo sostenible, medición de la integridad ecológica de elementos focales de manejo marinos y costeros, así como la medición de la calidad de aguas dentro de AMPs y el monitoreo biológico pesquero.

Entre los logros alcanzados en 2020 se encuentran;

- Creación del AMM Barra del Colorado. El 29 de junio se firmó el Decreto de Creación del Área Marina de Manejo (AMM) Barra del Colorado.
- Priorización de indicadores de integridad ecológica en dos Áreas Marinas de Manejo e implementación de los planes de monitoreo para la integridad ecológica de siete Áreas Marinas Protegidas priorizadas de Costa Rica
- Fortalecimiento del monitoreo de integridad ecológica de los elementos focales de manejo del PN Isla del Coco

- Desarrollo de mecanismos para la gestión del uso de los recursos marinos y el establecimiento de figuras de valor agregado a los productos derivados de las AMP

### **Capacidades técnicas, económicas y de recurso humano para la protección en áreas silvestres protegidas y/o patrimonio natural del Estado**

Evaluación de la Gestión del SINAC en la Protección, Conservación y Uso Sostenible de la Biodiversidad dentro de las Áreas Silvestres Protegidas

En 2020 la Contraloría General de la República publica un informe (DFOE-AE-SGP-00001-2020) sobre los resultados del análisis relacionado a la implementación de acciones relevantes para la protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad dentro de las áreas silvestres protegidas (ASP), por parte del Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). El informe analiza temas relativos a la dotación de recursos, articulación de las acciones y orientación a resultados, por medio de la aplicación de 13 indicadores, correspondientes a 4 ejes temáticos — Recursos para la gestión de las ASP, Ejecución de actividades sustantivas, Gobernanza y Uso sostenible de la biodiversidad —, en 146 ASP para el período 2019 y su comparación con la situación observada en 2014.

Entre los principales hallazgos se encuentran:

- Las acciones para la protección, conservación y el uso sostenible de la biodiversidad presentan un nivel de implementación medio. Se encontró una mejora en los indicadores analizados para 82 de 146 ASP, al comparar los resultados del período 2019 con respecto a 2014; así como una desmejora para 42 de ellas (las restantes 22 no se analizaron en 2014).
- Los 29 Parques Nacionales evidencian, en su conjunto, el mejor nivel de gestión observado por categoría de manejo para los años 2014 y 2019, por cuanto la mayoría cuenta con plan general de manejo, instrumentos reguladores del uso sostenible de los recursos, y mecanismos para la participación de interesados. Estas ASP se caracterizan por contar con sede administrativa, mobiliario, equipo y servicios públicos acordes con sus necesidades; además, por su capacidad de ejecutar actividades esenciales pese a que los recursos humanos y financieros son insuficientes, a criterio de los respectivos administradores.
- El avance más significativo en el período analizado lo presenta la categoría de manejo Zona Protectora, pues las 32 ASP en el agregado, mejoraron considerablemente en casi todas las acciones referentes a su gestión. Estas ASP manifiestan tener recursos que satisfacen parcialmente sus necesidades, pero han podido ejecutar actividades esenciales como la protección y control, la demarcación y señalización del área; además de haber mejorado en el monitoreo de la biodiversidad.
- La categoría de manejo Refugio Nacional de Vida Silvestre, la cual abarca la mayor cantidad de ASP (50), es la categoría con menor avance en el 2019 con respecto al 2014, principalmente por una disminución en los recursos financieros, lo cual impactó en la

ejecución de actividades esenciales de las ASP, como la investigación, el monitoreo de la biodiversidad y la visitación.

- Los Humedales son la categoría de manejo menos atendida, pues presentaron muy baja implementación de acciones relativas a su gestión en 2014, condición que se mantiene en 2019. Estas ASP (12) no cuentan con los recursos humanos, financieros, de infraestructura, equipo y servicios públicos básicos necesarios para efectuar sus actividades esenciales. Por consiguiente, presentan dificultades para monitorear la biodiversidad, regular el uso sostenible de los recursos naturales, promover la visitación, fomentar la investigación, y proteger y controlar el ASP. También, la regularización territorial está incompleta, y carecen de demarcación y señalización. Además, en su mayoría, no cuentan con plan general de manejo, ni con instrumentos de planificación para la protección del ASP.
- En términos generales, la gestión de las ASP reviste de una gran complejidad producto de la multiplicidad de ecosistemas, actividades y usos permitidos en cada una de ellas, así como por los diversos actores involucrados en estos territorios. De esta forma, es necesario disminuir la baja o nula cooperación para mejorar la gestión de las ASP entre los diferentes niveles de organización del SINAC, así como mejorar las acciones de recopilación y análisis de información para evaluar los cambios en la diversidad biológica de las ASP, y los resultados económicos y sociales producto del uso sostenible de la biodiversidad.

A nivel de conclusiones el informe manifiesta:

- Se observa una mejora al comparar los resultados de los indicadores analizados en 2019 con respecto a 2014; no obstante, en el agregado prevalece una gestión moderada de las acciones emprendidas por parte del SINAC para la protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad dentro de las ASP.
- Asimismo, se observan diferencias sustanciales en el nivel de implementación de las acciones entre las distintas categorías de manejo. Es así como, el Monumento Nacional presenta los mejores resultados, seguido por las categorías Área Marina de Manejo, Parque Nacional y Reserva Biológica. Por su parte, la Zona Protectora presenta las mejoras más significativas con respecto al 2014 con avance en 10 indicadores, principalmente en los ejes de dotación de recursos y ejecución de las actividades sustantivas, de forma que evolucionó de nivel bajo a medio en la implementación de acciones.
- En contraste, la categoría Refugio Nacional de Vida Silvestre mantiene un grado medio, pero se hacen notar desmejoras en 2019 con respecto al 2014, en 5 indicadores. La Reserva Forestal mantuvo un grado medio de implementación de acciones, pero destaca el decrecimiento de entre un 27,78% y un 50% en 2 de los 3 indicadores del eje temático de uso sostenible de la biodiversidad; y el Humedal corresponde a la categoría con mayor rezago, al registrar un nivel bajo de implementación de acciones, con desmejora en 4 indicadores con respecto al 2014.

- En cuanto al eje temático **Recursos para la gestión de las ASP**, se reconoce los esfuerzos de la Administración por cuanto los cuatro indicadores avanzaron; sin embargo, pese a que la planificación, los recursos humanos, financieros y de infraestructura administrativa son elementos fundamentales para alcanzar el cumplimiento de los objetivos de protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad, esos esfuerzos aún no impactan significativamente la gestión, ya que ninguno de los indicadores sobrepasa un 60% de implementación, y el avance es moderado con respecto al 2014 al no superar un 15%.
- Con respecto al eje temático **Ejecución de actividades sustantivas en las ASP**, la gestión permitió el avance de tres de los cuatro indicadores; se observa mayor crecimiento en actividades de protección y control, así como en consolidación territorial; más no presenta grandes cambios con respecto al 2014 en temas tendientes a monitorear e investigar la biodiversidad, de manera tal que se generen insumos técnicos suficientes y oportunos para la toma de decisiones en la gestión del ASP.
- En relación con el eje temático **Gobernanza de las ASP**, este ostenta el nivel de implementación más bajo de todos los ejes en 2019. Se observan bajos niveles de cooperación intra e interinstitucional, así como poca integración de partes interesadas en las estructuras creadas por ley para la gestión de la biodiversidad.
- Por último, el eje temático **Uso sostenible de la biodiversidad en las ASP**, presenta debilidades por cuanto disminuyó el aprovechamiento del uso público, existen solo 2 concesiones de servicios no esenciales, y prácticamente es inexistente el monitoreo de los resultados económicos y sociales de la promoción del uso sostenible de los recursos naturales. El impulso de estas actividades permitiría alcanzar un triple balance, que es la medida del éxito de un esfuerzo dado no solo en términos de su retorno económico, sino también en términos del valor ambiental y social que genera. Por ejemplo, en términos del triple balance, el turismo sostenible en áreas silvestres protegidas es el que (i) contribuye a la conservación de la naturaleza (valor ambiental); (ii) genera beneficios económicos a las autoridades de las ASP para afrontar los costos de la gestión, a la vez que brinda oportunidades de producción de medios de vida sostenibles para las comunidades locales (valor económico), y (iii) contribuye al bienestar de la sociedad y creación de cultura (valor social).

Finalmente la CGR señala que el Sistema Nacional de Áreas de Conservación debe continuar dando seguimiento a la gestión tomando en cuenta las variables por área silvestre protegida, categoría de manejo, área de conservación, área temática, o su combinación, de manera que se puedan identificar los factores generadores de rezago y afectación en la implementación de acciones para proteger, conservar y hacer uso sostenible de la biodiversidad presente en las ASP, y se implementen las acciones de mejora pertinentes. Por otra parte, se solicita que el Sinac cuente en todo momento con información actualizada que oriente la toma de decisiones en procura de una mejora en la gestión de las ASP y el cumplimiento de los fines de protección, conservación y uso sostenible de la biodiversidad en dichos territorios.

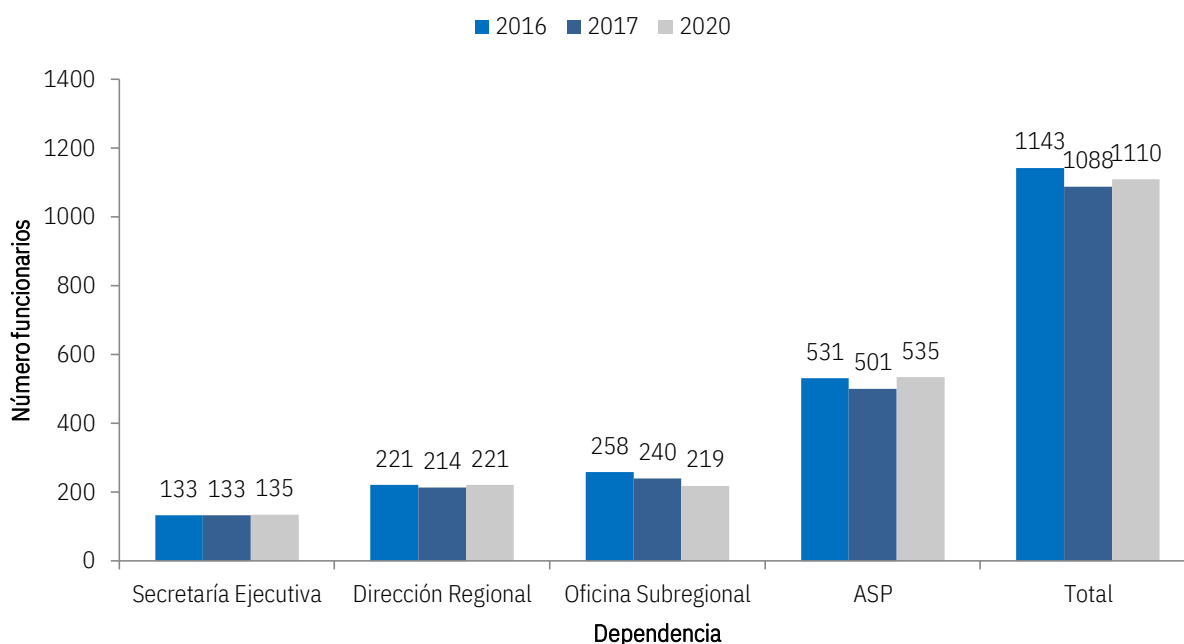


## Recursos Humanos para la Gestión de las Áreas de Conservación

El número total de funcionarios responsables del Sistema Nacional de Áreas de Conservación en 2020 alcanzó los 1.110 funcionarios de los cuales solamente 535 están designados a las áreas silvestres protegidas. En términos globales el sistema tiene más funcionarios que los años 2017 (1.088) y 2018 (1.116). Sin embargo, el Sistema continúa teniendo menos funcionarios en 2020 con relación al año 2016. El gráfico siguiente muestra la distribución de funcionarios que laboran en SINAC, por dependencia funcional para los años 2016-2017-2020.

Gráfico 13

Distribución de funcionarios que laboran en SINAC, distribuidos por dependencia funcional



Fuente: Elaboración propia a partir de datos SINAC, 2021.

## Presupuesto, ingresos y egresos del Sistema Nacional de Áreas de Conservación

En 2020 el financiamiento para la operación del Sistema Nacional de Áreas de Conservación provino de seis fondos (Cuadro 12) donde se alcanzó una ejecución presupuestaria promedio de 82%. El Canon del agua (62%) y el Pago de Servicios Ambientales (67,0%) son los de menor porcentaje de ejecución.

Cuadro 12

Presupuesto definitivo y egresos por fondo 2020

Fondo	Presupuesto	Egresos	%
Fondo SINAC	17.452.068.120	16.589.624.145	95%
Fondo Parques Nacionales	20.898.772.675	15.691.294.631	75%
Fondo Forestal	525.284.664	364.036.929	69%
Canon Agua	2.748.513.246	1.695.708.226	62%

Fondo	Presupuesto	Egresos	%
Pago Servicios Ambientales	599.148.219	400.455.286	67%
Fondo Vida Silvestre	1.805.468.613	1.220.736.474	68%
<b>Total</b>	<b>44.029.255.537</b>	<b>35.961.855.690</b>	<b>82%</b>

Fuente: SINAC, 2021.

En el contexto de las diversas instancias en que está dividida la gestión del Sistema Nacional de Áreas de Conservación la ejecución presupuestaria varío entre un 71% y un 91% con un promedio para todo el sistema del 82% en el año 2020 por lo general esta variación está influenciada y provocada principalmente por los mecanismos que tiene la administración pública para la ejecución de presupuesto de las instituciones (Cuadro 13). El gráfico 14 muestra la evolución de la ejecución presupuestaria entre los años 2014 a 2020 mostrándose que desde el año 2017 donde se había alcanzado la menor ejecución presupuestaria se comienza a recuperar sostenidamente aumentando la ejecución cada año.

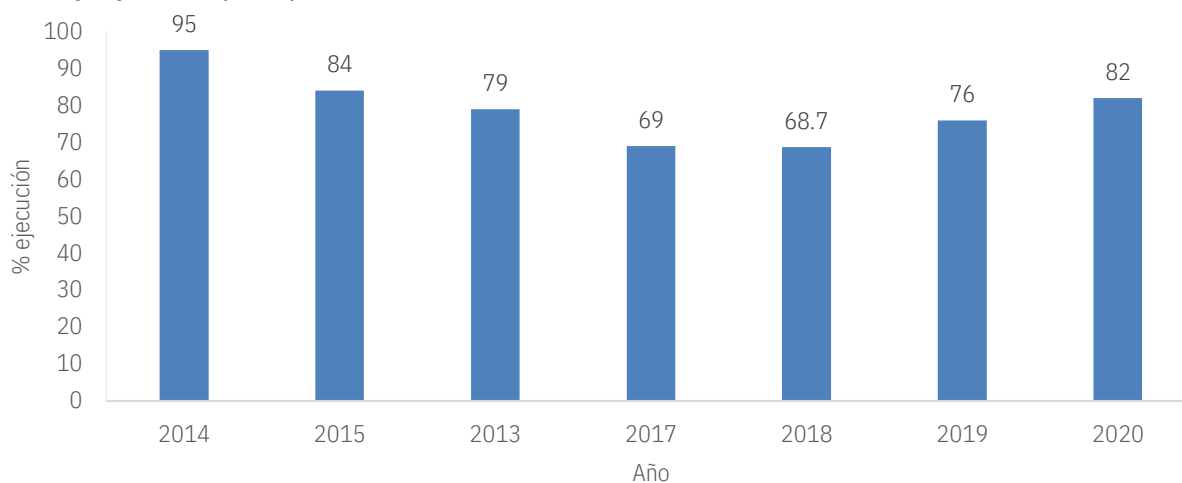
### Cuadro 13

Presupuesto definitivo y egreso por instancia del Sistema Nacional de Áreas de Conservación. 2020

Instancia	Presupuesto definitivo	Total, egreso	% ejecución
ACLAC	1.631.195.657	1.294.347.036	79%
ACLAP	2.026.416.456	1.822.100.488	90%
ACAHN	2.440.809.909	1.845.572.101	76%
ACOPAC	2.523.524.902	1.961.419.561	78%
ACC	5.568.959.324	4.382.353.678	79%
ACG	2.149.906.383	1.739.297.118	81%
ACOSA	3.116.735.824	2.644.656.532	85%
ACMC	1.596.664.262	1.449.990.636	91%
ACT	2.248.564.095	2.001.477.935	89%
ACTO	2.015.146.698	1.784.469.378	89%
ACAT	2.248.564.095	2.001.477.935	89%
SE	16.760.533.849	13.435.671.003	80%
AUDITORIA	157.170.605	111.366.844	71%
<b>TOTAL</b>	<b>44.029.255.537</b>	<b>35.961.855.690</b>	<b>82%</b>

Fuente: SINAC, 2021.

**Gráfico 14**  
**Porcentaje ejecución presupuesto del SINAC. 2014-2020**



Fuente: SINAC, 2014-2021.

Durante el primer trimestre del año 2021, las Áreas de Conservación reportaron problemas relacionados con la falta de presupuestos y el normal funcionamiento en sus procesos de trabajo. Se presenta una fuerte reducción, como consecuencia de la situación económica que vive el país, por la Pandemia del COVID-19 y como producto de dicha circunstancia, el Sinac tiene una disminución de ₡14 194,95 millones, es decir un 32% con respecto al 2020, al pasar de ₡44 029,03 a ₡29 834,07 millones de presupuesto aprobado, lo que significa que la inversión se ve afectada, a la vez que se presenta un crecimiento de la problemática y los retos ambientales del país, condicionando la operatividad de la institución. La falta de presupuesto reduce también la capacidad de adquirir insumos indispensables requeridos por las autoridades de Salud, para la atención de los visitantes en las áreas silvestres protegidas, como de la prestación de servicios que requiere el traslado de funcionarios para labores de campo, la prestación de los servicios a los usuarios y la colaboración respectiva con entes judiciales y administrativos. A principios de julio del 2021 el Ministerio de Ambiente y Energía (MINA) presenta un presupuesto extraordinario a la Asamblea Legislativa de más de ₡6.200 millones distribuidos y destinados a fortalecer diferentes entidades del Ministerio (₡807,8 millones) como el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) (₡1.899,9 millones), el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) (₡2.998 millones), la Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad (CONAGEBIO) (₡40 millones), el Instituto Meteorológico Nacional de Costa Rica (IMN) (₡420,5 millones) y la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) (₡45 millones) (Comunicado Oficial de Sinac DECI 111-2021).

### **Los efectos de la pandemia de covid-19 sobre la visitación a las áreas silvestres protegidas**

La pandemia de covid-19 ha dado lugar a cambios negativos y positivos en las áreas silvestres protegidas. En lo negativo destaca la alta dependencia de la visitación de las áreas silvestres protegidas del país al turismo internacional que ha provocado una caída en la visitación producto no solo de la incertidumbre creada por la enfermedad en cada uno de los países sino también debido a las restricciones impuestas de viaje en los países de origen y a las restricciones en el

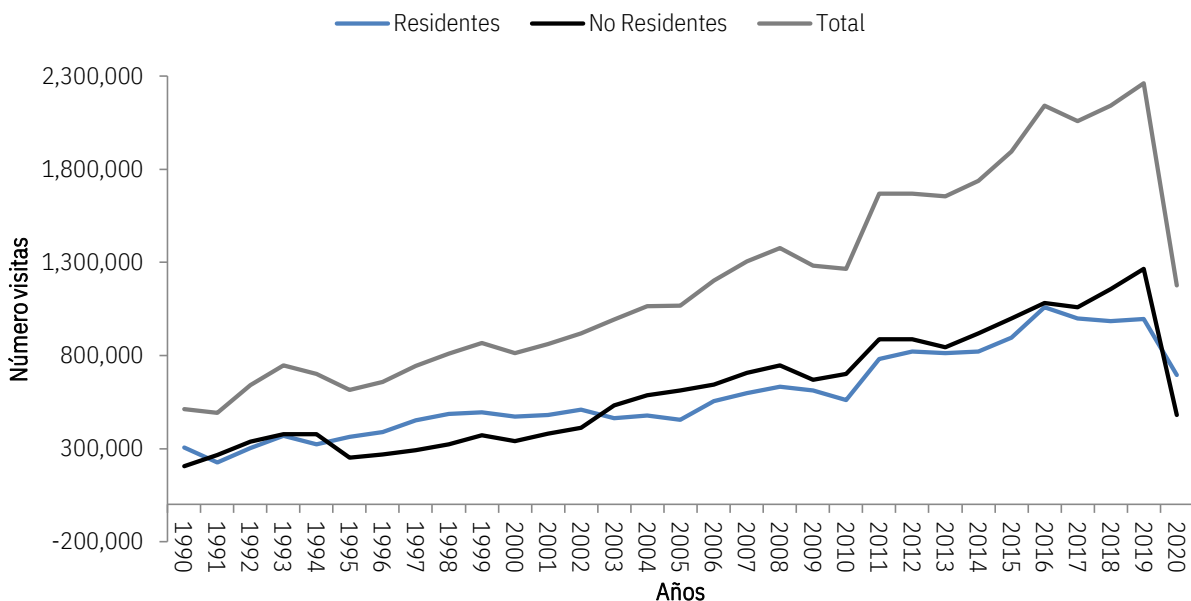
ámbito nacional a la entrada de viajeros internacionales como sucedió durante los meses de marzo y abril del 2020 (ICT.2020).

De acuerdo con los datos publicados por el ICT se señala que el impacto de la pandemia global por covid-19 en el sector turístico costarricense no tiene parangón en la historia de Costa Rica. Durante el año 2020 se contabiliza la llegada de 1.011.912 visitantes al país (ICT.2021), cifra que en comparación con los 3.139.008 reportados en 2019 (ICT.2020-A) representan un decrecimiento de -68% debido a la emergencia sanitaria mundial.

El país cuenta con 149 ASP de las cuales en 2020 se reportó visitación en 25. En 2020 se recibió un total de 1.176.464 visitas (residentes y no residentes). Con relación al año 2019, hubo una disminución en la visitación total de 1.086.767 visitas, lo que equivale a una reducción del 48%, como efecto directo de la pandemia de covid-19 (Gráfico 15). A nivel de visitas de residentes la reducción fue de 300.120 visitas (30,1%) y la de no-residentes de 786.647 visitas (62,1%) (Sinac.2021).

Gráfico 15

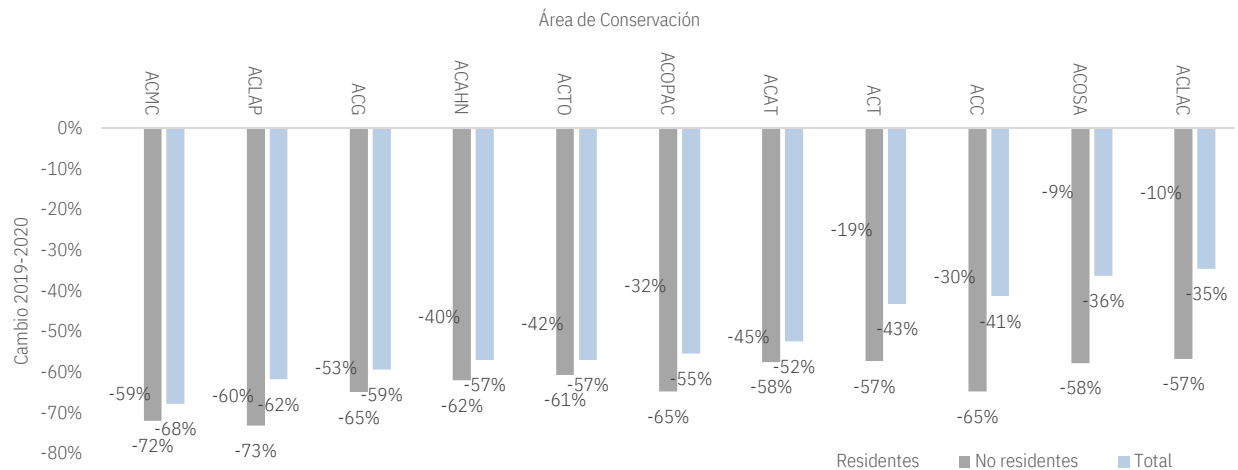
Evolución de la visitación en las Áreas Silvestres Protegidas. 1990-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sinac.1990-2021.

En promedio a nivel de área de conservación la reducción en la visitación total fue del 51,0%, siendo el Área de Marina de Cocos la que presento una mayor reducción (68,0%) y la de menor reducción el Área de Conservación Amistad Caribe (35%). El resto de las áreas de conservación presentaron reducciones que varían entre un 41,0% y 62% (Gráfica 16).

**Gráfico 16**  
Cambio en la visitación en las Áreas de Conservación. 2019-2020



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de Sinac, 2019-2020.

El cuadro 14 muestra las áreas silvestres protegidas con mayor visitación (“Top 10”) en el año 2020 las cuales representaron el 90% de la visitación al Sistema Nacional de Áreas de Conservación. El Parque Nacional Manuel Antonio continúa siendo el que más visitas recibe de todas las áreas silvestres protegidas (437.430 visitas) a pesar de que cayó en 15% la visitación con relación al 2019. Los Parques Nacionales Volcán Irazú (266.186), Parque Nacional Marino Ballena (156.906), Tortuguero (143.534) son los que conforman el resto de la lista de áreas protegidas que reportan mayor afluencia (Sinac, 2021).

**Cuadro 14**  
Áreas Silvestres Protegidas con mayor número de visitas. 2020

#	ASP	Total
1	Manuel Antonio	437.430
2	Volcán Irazú	266.186
3	Marino Ballena	156.906
4	Volcán Tenorio	82.485
5	Tortuguero	143.534
6	Volcán Poas	85.114
7	Cahuita	100.792
8	Arenal	49.838
9	Rincón de la Vieja	41.376
10	Corcovado	55.325

Fuente: Sinac, 2021.

El cuadro 15 muestra la visitación y el cambio de esta relativos a los años 2019 y 2020 a las áreas silvestres protegidas. De las 22 áreas silvestres protegidas donde se reportó visitación solamente el Parque Internacional La Amistad y el Parque Nacional Tapantí-Macizo de la Muerte mostraron aumentos positivos de 20% y 34%, respectivamente. Siete áreas tuvieron caídas de

la visitación del -52% (Barra Honda) al -84% (Piedras Blancas) y 13 áreas tuvieron caídas del -1% (Santa Rosa) al -47% (Diría).

En relación con el Top-10 de visitación (representan el 90% de la visitación total al sistema), los cambios en la visitación oscilaron entre el -3% (Tortuguero) y -60% (Rincón de la Vieja). Arenal mostro una caída del -58%, seguido del Volcán Tenorio (-44%), Volcán Poás (-42%), Cahuita (-26%) y Volcán Irazú (-24%), llama la atención de que, en el área silvestre protegida de mayor visitación histórica, el Parque Nacional Manuel Antonio la visitación solo cayó un -15% (Gráfico 17).

#### Cuadro 15

##### Cambio relativo años 2019-2020 de la Visitación a las Áreas Silvestres Protegidas <sup>a/</sup>

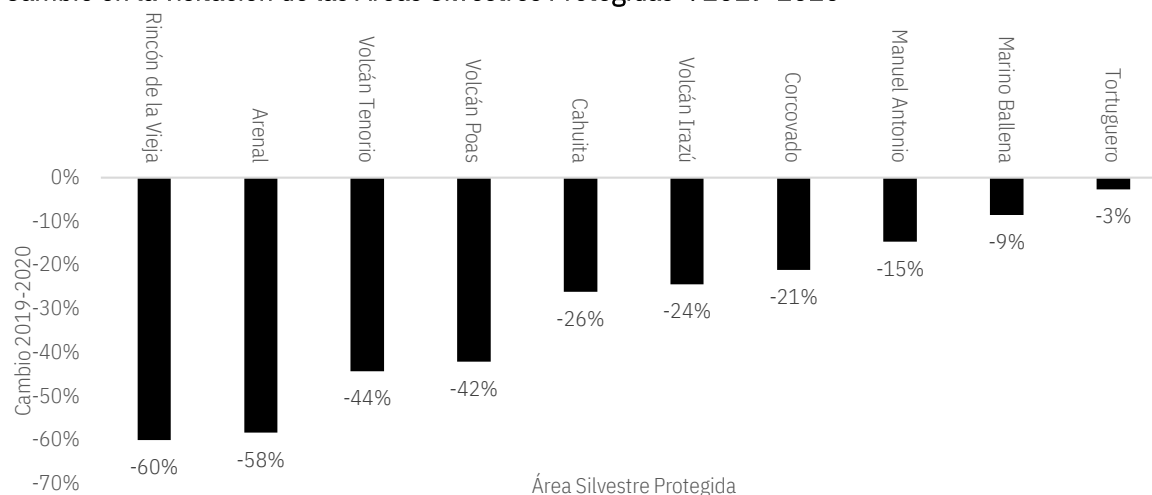
ASP	2019	2020	Δ Visitantes	Δ Porcentual
Piedras Blancas	763	124	-639	-84%
Braulio Carrillo	33,919	8,401	-25,518	-75%
La Cangreja	3,458	874	-2,584	-75%
Rincón de la Vieja	103,462	41,376	-62,086	-60%
Arenal	119,801	49,838	-69,963	-58%
Chirripó	18,901	8,443	-10,458	-55%
Barra Honda	5,621	2,707	-2,914	-52%
Diría	3,204	1,705	-1,499	-47%
Volcán Tenorio	148,062	82,485	-65,577	-44%
Isla del Coco	12,975	7,370	-5,605	-43%
Volcán Poas	147,230	85,114	-62,116	-42%
Cahuita	136,430	100,792	-35,638	-26%
Volcán Irazú	352,034	266,186	-85,848	-24%
Corcovado	70,114	55,325	-14,789	-21%
Carara	54,273	44,982	-9,291	-17%
Manuel Antonio	513,050	437,430	-75,620	-15%
Marino Ballena	171,562	156,906	-14,656	-9%
Palo Verde	6,741	6,241	-500	-7%
Tortuguero	147,466	143,534	-3,932	-3%
Santa Rosa	46,146	45,589	-557	-1%
Internacional La Amistad	657	786	129	20%
Tapantí-Macizo de la Muerte	20,888	28,021	7,133	34%

a/ El cuadro solo refleja aquellas áreas silvestres protegidas donde fue reportada la visitación en 2020.

Fuente: Elaboración propia con datos de ICT y Sinac, 2021.

Gráfico 17

Cambio en la visitación de las Áreas Silvestres Protegidas<sup>a/</sup>. 2019-2020



a/ Estas áreas representan el 90% de las visitas totales al sistema en 2019 y 2020.

Fuente: Elaboración propia con datos de ICT y Sinac, 2021.

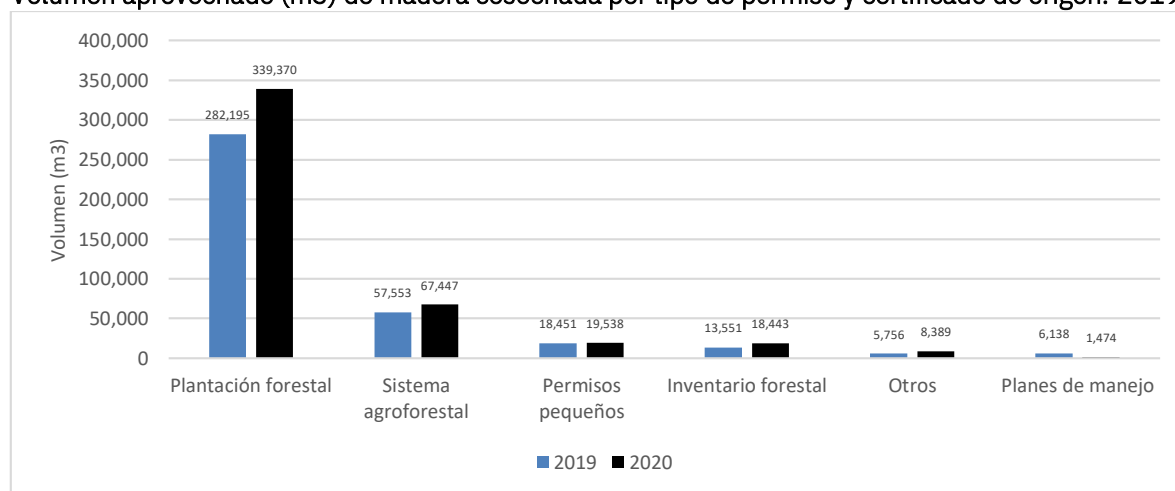
## Manejo y gestión de los recursos forestales y el bosque en Costa Rica

### Aprovechamiento forestal

El aprovechamiento forestal del país según datos de Sinac (2021) continúa en su mayoría proveniente de plantaciones forestales y sistemas agroforestales (Gráfico 18) alcanzando un 89,8% del volumen autorizado a cosechar (746.545 m<sup>3</sup>). El 10,2% restante (84.128 m<sup>3</sup>) corresponde a modalidades de manejo como permisos pequeños, inventarios forestales, planes de manejo y otros (Sinac.2021).

Gráfico 18

Volumen aprovechado (m<sup>3</sup>) de madera cosechada por tipo de permiso y certificado de origen. 2019-2020

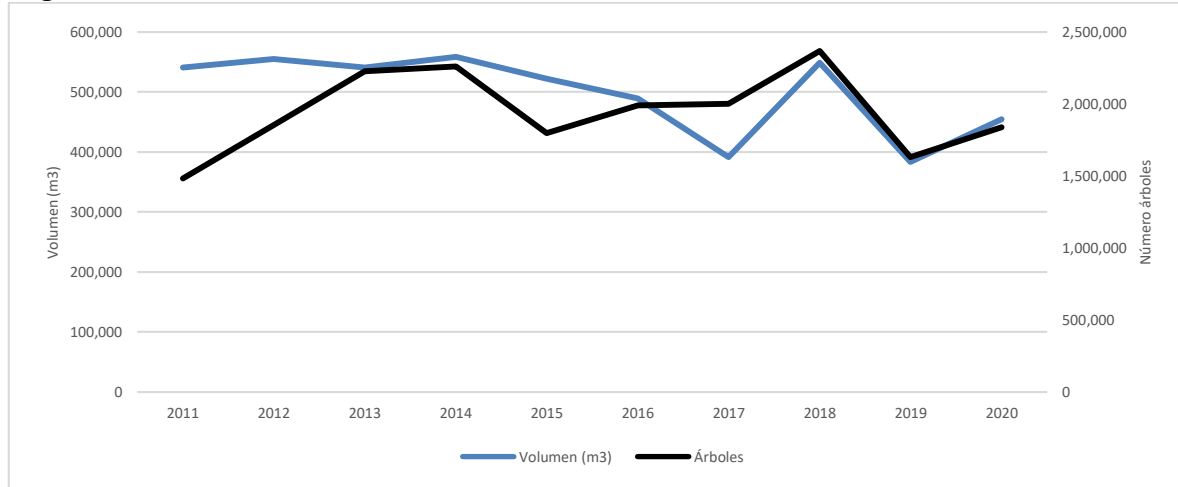


Fuente: Sinac.2021.

En 2019 el volumen autorizado de aprovechamiento disminuyó con relación al 2018 en un 30,1% mientras que en el año 2020 con relación al 2019 aumento en un 18,5% (Gráfico 19).

Gráfico 19

Tendencia del N° de árboles y volumen autorizado en permisos forestales y registrado en certificados de origen 2019-2020

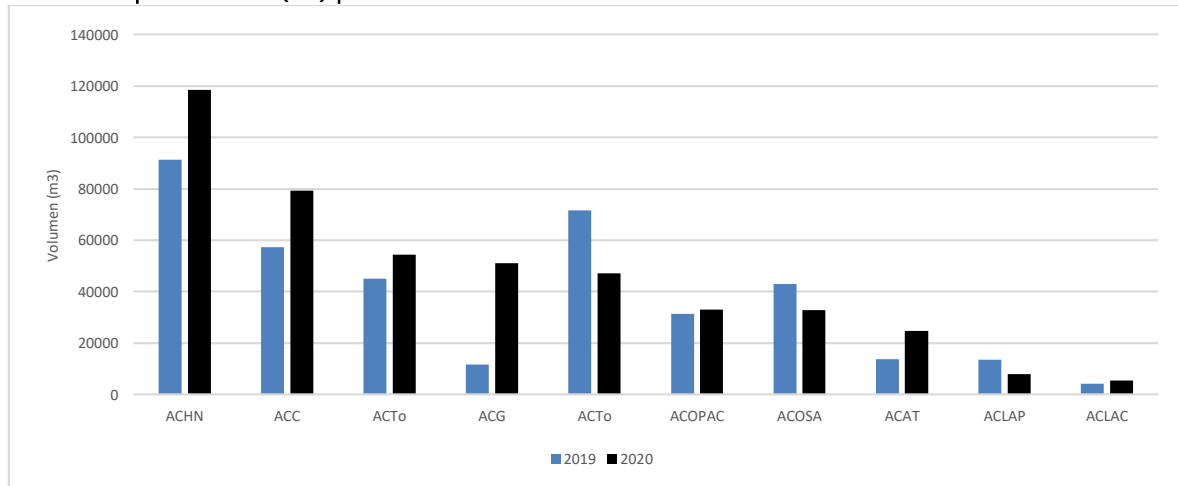


Fuente: Sinac.2021.

En el ámbito geográfico el mayor volumen aprovechado en 2020 provino de la zona norte del país o jurisdicción del Área de Conservación Huetar Norte manteniendo el mismo comportamiento de años anteriores, seguido del ACC, ACTo, ACT y ACOSA respectivamente (Gráfico 20). Llama la atención que aun siendo el año donde se inició la pandemia en seis áreas de conservación aumento la cosecha de madera.

Gráfico 20

Volumen aprovechado (m³) por Área de Conservación 2019-2020



Fuente: Sinac.2021.



## **Exportaciones e importaciones de madera 2020**

En 2020 la madera en bruto dejó de ser el principal producto de exportación. La madera en troza representó exportaciones por \$17,0 millones y la madera aserrada \$8,8 millones. Aun así, se observó un decrecimiento de las exportaciones ente el 2019 y 2020 ya que en 2019 las exportaciones representado \$37,1 millones y en 2020 \$25,8 millones. Las paletas, cajones, cajas y similares sobrepasaron los demás productos exportados con un monto de \$26,9 millones (ONF, 2021).

Del total exportado en 2020 de madera, carbón vegetal y manufactura, el 30,1 % es madera en bruto, 15,4 % corresponde a madera aserrada, 47,5 % paletas, cajones, cajas y similares. Estos 3 rubros equivalen al 93 % del total. Por otra parte, las importaciones de madera aserrada mostraron un crecimiento, pasando de \$39,8 millones en 2019 a \$44,0 millones en 2020 mientras que las exportaciones de muebles de madera decrecieron, pasando de \$5,97 millones en 2019 a \$4,92 millones. Por su parte, la importación de muebles decreció un 19,5 % alcanzando \$35,13 millones (ONF, 2021).

Con base a las cifras anteriores el déficit de la balanza comercial para la madera, carbón vegetal y manufactura y muebles de madera pasó de \$58,4 millones en 2019 a \$56,51 millones en 2020, para un decrecimiento del 3,2 %, comportamiento que se le atribuye principalmente al decrecimiento en las importaciones de muebles, aunado al descenso en las exportaciones de madera en bruto y aserrada (ONF, 2021).

El destino de las exportaciones de productos primarios de la madera estuvo dominado por los Estados Unidos (39% del total de las exportaciones de madera y \$21.9 millones), seguido de la India (30% y US\$16.9 millones), Panamá (10% y US\$10.2 millones), China (9% y US\$4.9 millones), y Vietnam el cual ha bajado su importancia como destino (3% y US\$1.8 millones). Con relación a la exportación de muebles de madera el principal destino es los Estados Unidos (27%, US\$1.3 millones), junto a Panamá, con 22 % del total (US\$1.0 millones). En tercer lugar, se encuentra República Dominicana (US\$395 mil), con el 8 %. El resto, con un menor porcentaje, corresponde a Nicaragua, Guatemala, El Salvador, Honduras, México, entre otros (ONF, 2021).

En materia de importaciones el 54 % (US\$45 millones) de los productos primarios de madera tuvieron su origen en Chile, principalmente lo relacionado a madera aserrada, seguido de China con un 11% (US\$9.3 millones), especialmente la madera contrachapada (conocida como plywood), sumando, siendo que entre estos dos países suman el 67,0% de las importaciones. Los otros países de donde se importan productos primarios de madera son Brasil (7%, US\$6.2 millones), España (5%, US\$4.4 millones), Estados Unidos (4%, US\$3.2 millones), Guatemala (3%, US\$2.9 millones y otros (12%, US\$2.9 millones) (ONF.2021).

Con relación a las importaciones de muebles de madera China (34%, US\$11.8 millones) ocupa el primer lugar seguido de Estados Unidos (14%, US\$4.9 millones), Vietnam (8%, US\$2.8 millones), Italia (7%, US\$2.6 millones), Brasil (7%, US\$2.4 millones), España (3%, US\$1.0 millones), Malasia (3%, US\$1.2 millones), Colombia (4%, US\$1.4 millones), México (4%, US\$1.0 millones) y otros (16%, US\$5.7 millones) (ONF.2021).

En síntesis, el informe sobre la Balanza comercial y principales tendencias de las exportaciones de madera y muebles de madera de Costa Rica 2020 de la Oficina Nacional Forestal señala que:

1. El déficit comercial de productos de madera y muebles disminuyó en el 2020, ubicándose en \$ 57 millones en contraposición a \$ 58 millones en el 2019. Esto debido a una combinación de factores, no obstante, el más importante fue la reducción significativa de las exportaciones de madera en bruto y las importaciones de muebles.
2. La reducción de la exportación de madera aserrada de los últimos tres años, de alguna manera confirma la sospecha que se estuvo evadiendo el requisito obligatorio de fumigación y generando competencia desleal ya que el país históricamente no registraba esos niveles de exportación de madera aserrada.
3. Las importaciones de muebles decrecieron en el 2020 respecto a la cifra reportada en el 2019, lo anterior se relaciona con la contracción en la economía que se experimentó a causa de la pandemia provocada por el COVID-19.
4. Respecto a la procedencia de las importaciones de madera: Chile se mantiene en primer lugar, seguido por China, Brasil, España, Estados Unidos y Guatemala.
5. Las importaciones de madera contrachapada, los tableros de partículas y tableros de fibras decrecieron respecto al año anterior, pero no dejan de ser importantes. Cabe destacar que estos productos no se fabrican a nivel local y se mantiene una importante utilización, por parte de los fabricantes de mobiliario.
6. El intercambio comercial de muebles de madera sigue siendo deficitario. En promedio para los últimos cinco años, por cada dólar que se exportó se importaron \$ 6,5. Tanto las exportaciones como importaciones de muebles decrecieron en el último año.

### **Estado del programa de pago por servicios ambientales**

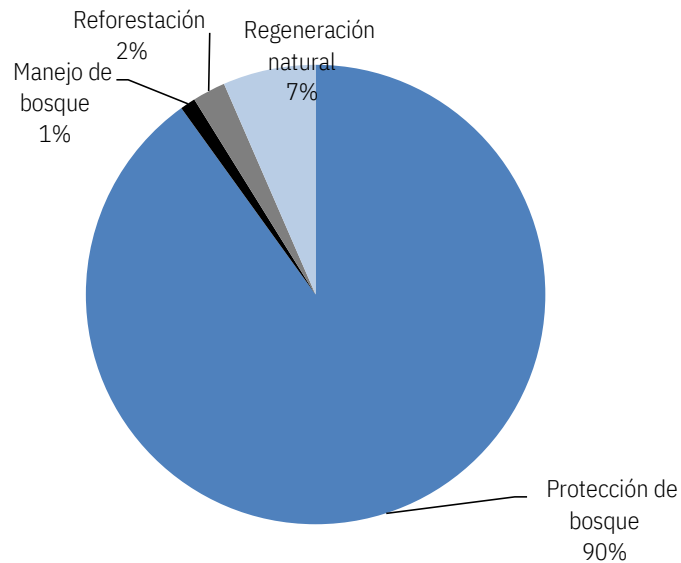
El pago de servicios ambientales en 2020

Durante el 2020 se contrató un total de 35.424,8 ha de PSA, presentando una disminución con relación al 2019 del 30% (15.240,2 ha). Para protección de bosque se asignó un 90%; 2,0% en reforestación; 1,0% en manejo de bosque y 7,0% en regeneración natural (Fonafifo, 2021). El Gráfico 21 muestra la distribución de las hectáreas contratadas de PSA por actividad en 2020.

Protección del Recurso Hídrico es una subactividad de la actividad de Protección de bosque, en esta subactividad en 2020 se contabilizaron 3.941,7 hectáreas.

Gráfico 21

Distribución de las hectáreas contratadas en PSA, por actividad. 2020

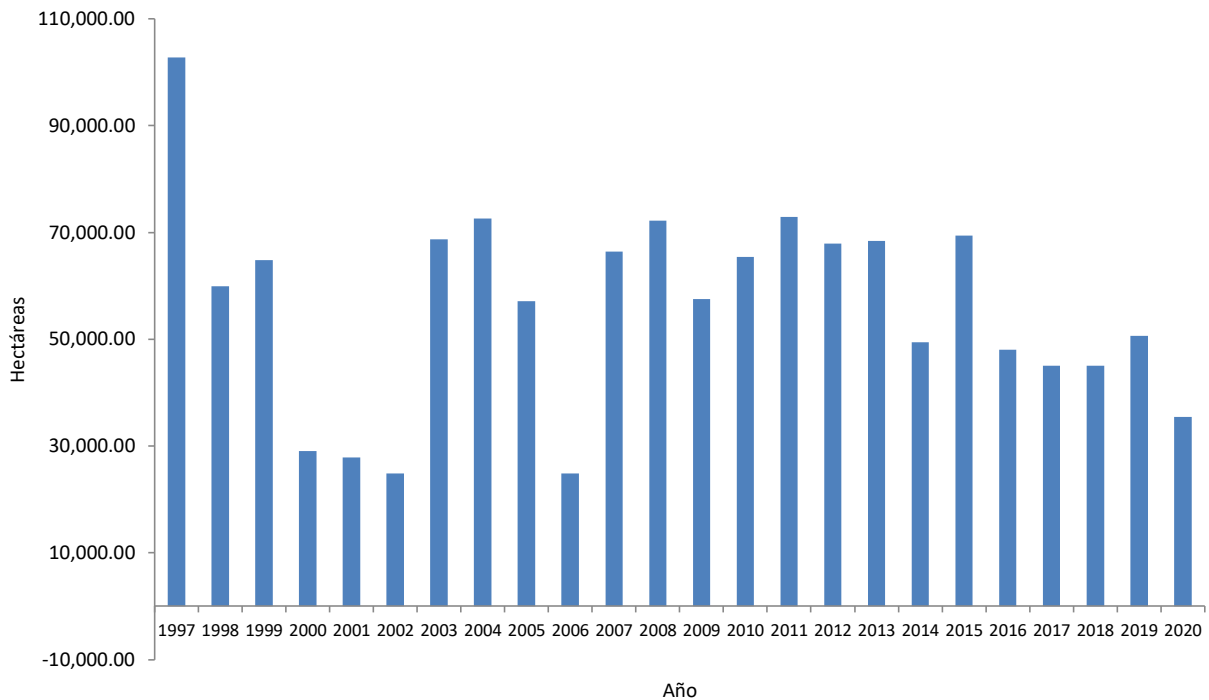


Fuente: Base de datos SIPSA, Fonafifo 2021.

### **Evolución del Programa de Pago por Servicios Ambientales 1997-2020**

En el período 1997-2020 el programa de PPSA ha financiado más de 1.346.488,60 hectáreas y contratado o formalizado más de 8.420.983 de árboles en sistemas agroforestales bajo diferentes arreglos. Esto significa que entre 1997 y el 2020 el PPSA ha logrado colocar; 73.898,00 has en reforestación; 29.184,20 has en regeneración natural, 1.161.919,5 has en protección de bosque, 58.642,10 en protección de recurso hídrico. La asignación de PSA en términos de área por actividad y total de área asignada sigue mostrando un comportamiento variado, debido a razones presupuestarias, donde hay años que existe mayor disponibilidad de recursos para atender una mayor cantidad de contratos. La gráfica 22 muestra la asignación total anual y la gráfica 23 las variaciones por hectárea contratada por actividad entre 1997 y el 2020.

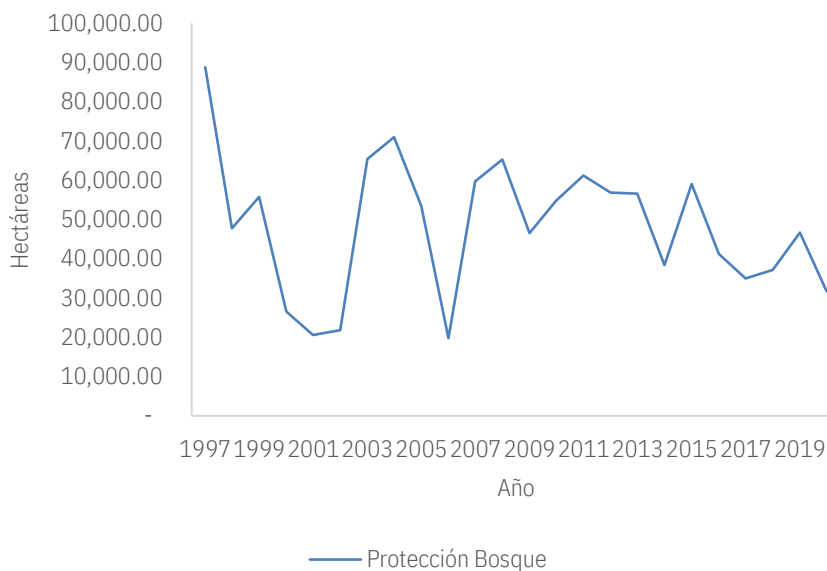
**Gráfico 22**  
Asignación de áreas anuales de PSA. 1997-2020



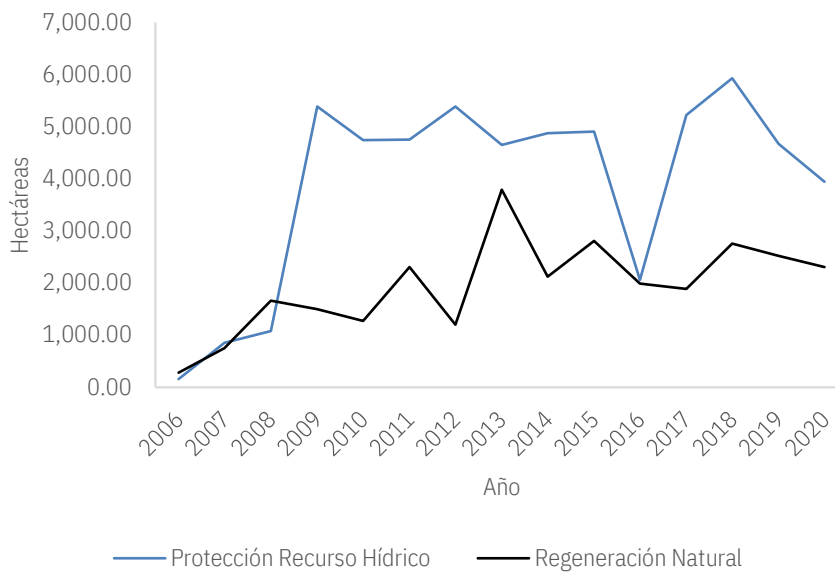
Fuente: Fonafifo, 2021.

**Gráfico 23**  
Distribución de las hectáreas contratadas en el Programa de Pago por Servicios Ambientales, por año y por actividad. 1997-2020

a) Protección bosque



**b) Protección recurso hídrico y regeneración natural**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de FONAFIFO, 2021.

La gráfica 24 muestra la distribución del número de árboles contratados en el PSA en sistemas agroforestales entre el año 2003 y 2020 mostrando que a partir del año 2013 venía disminuyendo la asignación cada año con un repunte a partir de 2017 hasta el año 2019 y nuevamente en 2020 disminuye la asignación.

**Gráfico 24**

Distribución del número de árboles contratados en el Programa de Pago por Servicios Ambientales en sistemas agroforestales por año. 2003-2020



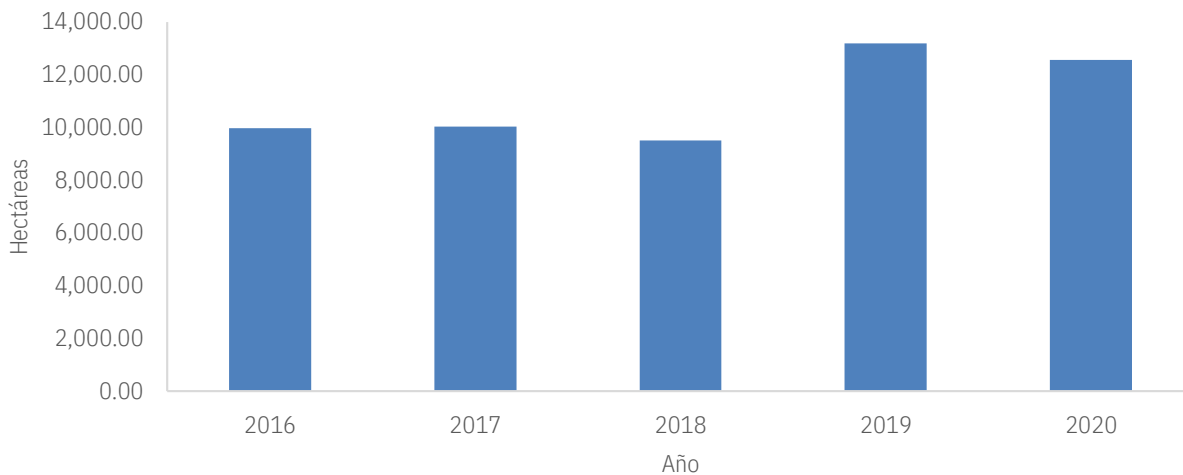
Fuente: Elaboración propia a partir de datos de FONAFIFO, 2021.

Uno de los aspectos relevantes del proceso del PSA ha sido la inclusión de las comunidades indígenas como beneficiarias, ya que gracias al aporte del PSA estas no solo garantizan la permanencia y cuidado de sus bosques, sino también la resolución de necesidades primarias y de

infraestructura. El Gráfico 25 muestra la cantidad de hectáreas formalizadas en territorios indígenas en el período 2016-2020. Durante el año 2020 se formalizaron contratos en territorios indígenas por 12.564,2 hectáreas y 250.000 árboles para sistemas agroforestales.

Gráfico 25

Área sometida a pago de servicios ambientales en comunidades indígenas. 2016-2020



Fuente: Base de datos SIPSA, Fonafifo 2021.

En las estadísticas mostradas en los gráficos anteriores se observa una fluctuación anual en el otorgamiento de las diferentes categorías de Pago por servicios ambientales debido a que las transferencias por parte del Ministerio de Hacienda al Fonafifo son inferiores al monto producto de la recaudación correspondiente con el 3.5% del impuesto único de los combustibles que establece el inciso c) del artículo 5 de la Ley N°8114. Lo anterior ha sido una práctica común a través de los años, entre el 2018 y 2020 la diferencia ascendió a un monto de ¢12.154.779.830, entre lo recaudado por el impuesto único de los combustibles y el monto trasladado por el Ministerio de Hacienda a Fonafifo (Cuadro 16), lo que muestra la alta dependencia del Programa de Pago por Servicios Ambientales al estado de las finanzas públicas del país.

**Cuadro 16**

Monto recaudado por el impuesto a los combustibles y monto transferido a Fonafifo 2018-2020 -colones.

Años	(1) Impuesto recaudado por RECOPE	(2) Transferencias recibidas por FONAFIFO	Diferencia entre lo recaudado y transferido al FONAFIFO (1-2)
2018	17,375,447,259	14,878,008,635	2,497,438,624
2019	19,992,168,152	13,397,252,274	6,594,915,878
2020	15,211,209,117	12,148,783,789	3,062,425,328
<b>TOTAL</b>	<b>52.578.824.528</b>	<b>40.424.044.698</b>	<b>12.154.779.830</b>

(1) El impuesto recaudado corresponde a la información certificada por RECOPE, en relación con el impuesto único a los combustibles trasladado mensualmente al Ministerio de Hacienda.

(2) Las transferencias recibidas por FONAFIFO corresponde a los ingresos reales.

Fuente: Fonafifo.2021.

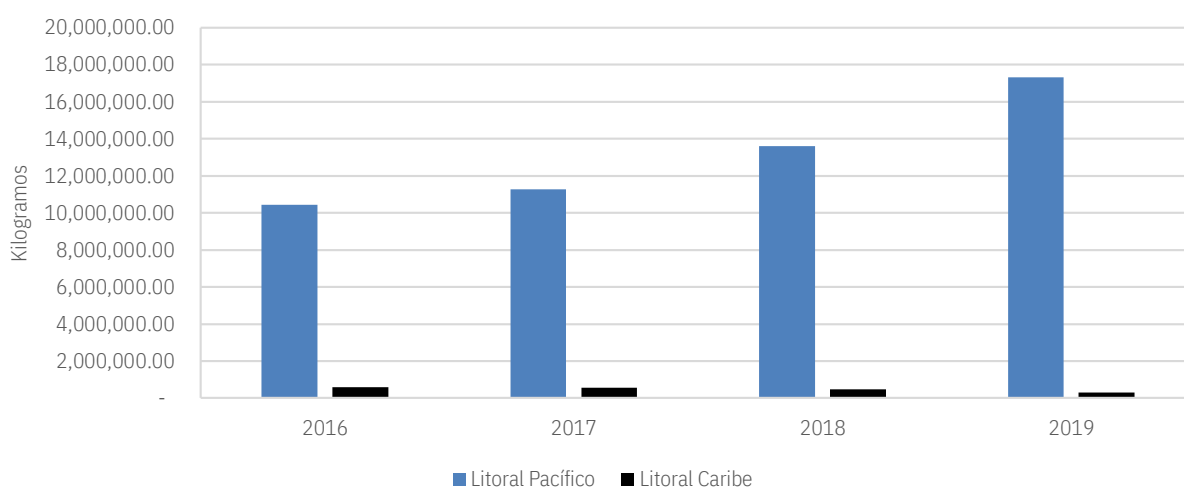
**Aprovechamiento y uso sostenible de los recursos marino-costeros**

**Desembarques**

El aprovechamiento de los recursos marino-costeros en el país muestra una clara diferencia en relación con sus litorales. En el litoral pacífico se pesca en términos de biomasa 27 veces más que en el litoral caribe, con una tendencia a aumentar más la brecha ya que mientras que en el pacífico en el período 2016-2019 ha crecido en el pacífico en el litoral caribe vienen disminuyendo las capturas (Gráfico 26).

**Gráfico 26**

Desembarques actividad pesquera, por litoral. 2016-2019 (en kilogramos)



Fuente: Incopesca, 2021.

El cuadro 17 muestra los desembarques totales de la pesca para seis tipos de agrupamiento de productos marinos para el período 2016-2019. Los desembarques muestran una tendencia a la disminución en la captura de crustáceos, una captura casi constante de tiburones a través de los años y un aumento en el último año del 424% en la captura de especies pelágicas lo que puede ser explicado por la permanencia de la prohibición del arte de pesca de arrastre que origino que las empresas dedicadas en el pasado a la pesca de arrastre tuvieran que mover sus negocios hacia otro tipo de explotación del mar y con ello del cambio de arte de pesca y por consiguiente de especies objetivo (Gráfico 27).

Las estadísticas pesqueras siguen siendo un desafío en el país ya que aún se debe trabajar en inversión en el monitoreo del impacto ambiental y socioeconómico de las regulaciones; la construcción de un sistema integrado de información que permita la recopilación regular y el procesamiento de información sobre los desembarcos, el estado biológico de los recursos y las características socioeconómicas de las pesquerías y mayores controles de los sitios de desembarco y entrega en vista de que el conocimiento sobre el estado físico, Biológico, social y económico de los ecosistemas marinos y acuáticos sigue siendo poco e insuficiente para permitir su manejo sostenible (OCDE, 2019).

#### Cuadro 17

Desembarque total en kilogramos por años, según concepto. 2016-2020

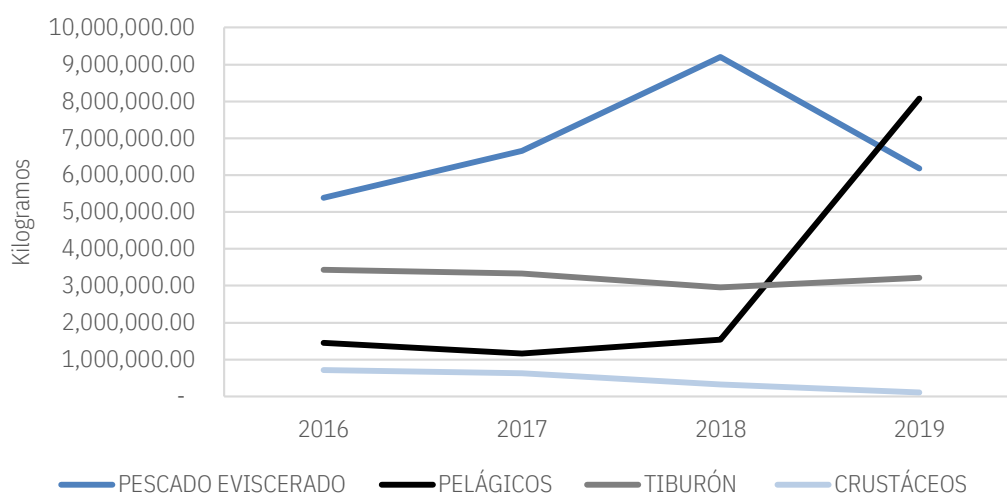
Concepto	2016	2017	2018	2019
Pescado eviscerado	5.389.043,44	6.652.650,75	9.208.626,83	6.174.417,57
Pelágicos	1.458.388,05	1.161.156,86	1.541.410,52	8.075.307,38
Tiburón	3.426.761,92	3.336.568,48	2.954.675,33	3.222.889,80
Crustáceos	713.135,84	631.859,56	321.293,21	109.154,15
Moluscos	32.461,91	49.154,82	54.665,58	30.176,56
Otros	2.823,18	1.172,10	2.245,96	2.261,60
<b>Total</b>	<b>11.022.614,34</b>	<b>11.832.562,57</b>	<b>14.082.917,44</b>	<b>17.614.207,06</b>

Fuente: Incopesca, 2021.



Gráfico 27

Desembarques actividad pesquera. 2016-2019 (en kilogramos)



Fuente: Incopesca, 2021.

### Producción de la acuicultura

La producción de productos acuáticos mediante la acuicultura constituye una actividad que contribuye a disminuir la presión sobre la pesca, sin embargo, a pesar de que en Costa Rica la actividad inicio desde hace varias décadas esta no ha tenido el crecimiento deseado producto en primera instancia de una lenta incorporación por la falta y acceso a la tecnología, precios altos de insumos principalmente de alimentos y en los últimos años para algunos productos la aparición de enfermedades como ha sido el caso del camarón marino y la trucha. A pesar de este lento crecimiento el país ha venido manteniendo una producción que en los últimos años ha venido incorporando a pequeños productores con nuevos productos de consumo como es el caso de la producción de ostras. El cuadro 18 muestra la producción acuícola según especie cultivada para el período 2016-2020, obteniéndose que la mayor participación lo constituye la producción de tilapia y que en el año 2020 fue del 77,8%. En 2020 todos los productos tuvieron una caída en la producción probablemente como efecto de alguna afectación asociada a la pandemia de covid-19 (INCOPECA.2021).

Cuadro 18

Producción acuícola según especie cultivada por período. 2016-2020 (toneladas métricas)

Producción (t)							
Especie	2016	2017	2018	2019	2020	Variación % 2019-2020	% Participación 2020
Tilapia	17.743	16.735	17.708	17.923	12.654	-29.4%	77.8%
Trucha	915	800	932	873	692	-20.7%	4.3%
Pangasius					30		0.2%
Camarón	3.027	3.027	2.689	2.500	2.200	-12.0%	13.5%
Langostino	3	5	4	4	0.95	-76.3%	0.0%
Pargo	528	550	600	750	684	-8.8%	4.2%

Producción (t)							
Especie	2016	2017	2018	2019	2020	Variación % 2019-2020	% Participación 2020
Ostras					8		0.05%
Ostras 1/	250.000	250.000	250.000	250.000	156.000	-8.0	
<b>Total</b>	<b>22.216</b>	<b>21.117</b>	<b>21.933</b>	<b>22.050</b>	<b>16.269</b>		

1/ Unidad de medida: unidades.

Fuente: Sepsa, con información del Departamento de Acuicultura del Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA).

### Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones

La captura de tiburón ha constituido por varios años un tema de discusión en el país para evitar una mayor degradación de las poblaciones de tiburones y garantizar el óptimo aprovechamiento sostenible de este recurso, capturado por flotas del sector pesquero comercial. La discusión principalmente se ha centrado en la captura de tiburones que se encuentran en la lista roja de la UICN ya que cerca del 38% de las especies se encuentran etiquetadas con algún nivel de amenaza y el 41% se etiqueta como “Datos Deficientes” (Espinoza et al., 2018) y en el nombramiento de las autoridades científicas para que cumplan con las regulaciones que establecen la convención de CITES de la cual el país es miembro.

De acuerdo con el Departamento de Estadística Pesquera de INCOPECA la pesca de tiburón entre 2010-2018 para la flota de mediana escala y avanzada está por debajo de las 5.000 Tm anuales. El grupo de especies de tiburones representa el 39% de la captura de especies pelágicas en dichas flotas, siendo la especie más dominante el tiburón gris (*Carcharhinus falciformis*) (*Estado de conservación global vulnerable*) el cual aportó el 77% de los tiburones desembarcados en el período. El grupo de thresher (*Alopias sp.*) con 12% (*Estado de conservación global En peligro y vulnerables*), y tiburones martillos (*Sphyrnas sp.*) con 5% (*Estado de conservación global En peligro crítico*).

En 2020 después de un proceso de consultas públicas con instituciones, academias y personas vinculadas con las pesquerías de tiburón, el Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura (INCOPECA) elaboró el *Plan de Acción Nacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones para el período 2020-2025 (PANT-CR)*, el cual busca fortalecer acciones para garantizar la conservación y el aprovechamiento óptimo, responsable y sostenible de las especies de tiburones presentes en aguas nacionales.

El PANT-CR responde al Plan de Acción Internacional para la Conservación y Manejo de Tiburones (PAI-Tiburones) así como a las Orientaciones Técnicas para la Pesca Responsable de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura (FAO) siendo aprobado por la Junta Directiva del INCOPECA. Para su implementación establece la Comisión Nacional para la Conservación y Ordenación de los Tiburones que dará seguimiento al mismo y velará porque los programas y actividades identificadas sean ejecutados de manera oportuna y permanente. Incopeca coordina dicha comisión, la cual quedó conformada por representantes del Ministerio de Ambiente y Energía; del Servicio Nacional de Guardacostas del Ministerio de

Seguridad Pública; el Servicio Nacional de Salud Animal del MAG; representantes del sector pesquero palangrero nacional en representación de los sectores de pesca comercial de mediana escala y pesca comercial avanzada; representantes del sector pesquero comercial pequeña escala; de organizaciones no gubernamental; de las empresas exportadoras de productos y subproductos de tiburones, y del Consejo Nacional de Rectores (CONARE), por las Universidades.

El PANT-CR fue elaborado bajo la coordinación de INCOPECA, en estrecha colaboración con el Proyecto de Mejoramiento de Pesquerías (FIP por sus siglas en inglés). Fue además desarrollado en el marco del proyecto *Global Sustainable Supply Chains for Marine Commodities* (GMC, una iniciativa interregional implementada por los ministerios y autoridades de pesca y planificación de Costa Rica, Ecuador, Indonesia y Filipinas, con el apoyo técnico del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y facilitado por *Sustainable Fisheries Partnership* (SFP), con financiamiento del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF por sus siglas en inglés). Incluye la ejecución de cuatro programas: Investigación y Monitoreo; Trazabilidad, Divulgación, Educación y Capacitación y Estudios Socioeconómicos.

Aunque la formulación del PANT-CR constituye un avance importante para el desarrollo y conservación de las pesquerías de tiburón el mismo carece de metas concretas, cronograma de ejecución, indicadores de desempeño y un presupuesto para su implementación lo que lo hace ver como un instrumento de buenas intenciones.

---

## Recuadro 2

### Estado del Desarrollo Social de la pesquería de pequeña escala: Costa Rica

La situación del sector de la pesca artesanal de pequeña escala en Costa Rica es compleja e histórica, involucra tanto a hombres, jóvenes como mujeres integradas en las distintas y muy diversas cadenas de valor de las pesquerías de pequeña escala. Según datos oficiales de la Organización del Sector Pesquero y Acuícola del Istmo Centroamericano (Ospesca), en Costa Rica 2009 - 2011, cuantificaba 14.800 pescadores (as) artesanales en ambos litorales y aguas continentales. En la actualidad no se ha desarrollado un censo pesquero que pueda determinar con precisión las personas que viven alrededor de la pesca artesanal de pequeña escala. Situación que hace difícil definir soluciones profundas e integrales a este grupo de la población.

El abordaje de la visión de desarrollo social de este tipo de pesca no es homogéneo tomando en cuenta la visión de las instituciones públicas u organizaciones no gubernamentales. Una visión centra su atención en el desarrollo productivo como generador de empleo desligado muchas veces de los conocimientos y desarrollo cultural alrededor de la pesca y otra que se acerca a una visión de desarrollo social articulada con un enfoque de derechos humanos donde se involucre de manera más integral los aspectos educativos, de salud, de trabajo decente y de valor cultural.

En los últimos años el país ha valorado la necesidad de mirar hacia el desarrollo rural, sin embargo, muchas veces lo que se mira es el sector agropecuario, dejando invisible al sector artesanal de pequeña escala, y aún más a las mujeres pescadoras que no consideradas sujetas activas en la pesca.

En conclusión, no se atiende a la pesca artesanal desde los referentes culturales, ambientales y sociales que requiere esta actividad. Los proyectos que llegan a las comunidades y sobre todo a mujeres y jóvenes no se articulan con los conocimientos tradicionales, con la investigación participativa, con el fortalecimiento de la gobernanza para potenciar la pesca artesanal como una actividad ligada a la seguridad alimentaria, al rescate cultural e histórico de esta labor en el país. A lo que hay que agregar que el sector es muy vulnerable ante los efectos del cambio climático, y no hay medidas sostenibles en el tiempo y directamente articuladas a los territorios que apoyen a las comunidades ante eventos climáticos.

Como recomendaciones de este análisis del Estado del Desarrollo Social de la pesquería de pequeña escala en Costa Rica surgen las siguientes recomendaciones:

- a) Se debe realizar a nivel país una mejor articulación de las políticas públicas dentro de las estrategias particulares e integrales, orientadas en el sector de pesca artesanal a pequeña escala. Esto debido a que las políticas se están elaborando de forma generalizada para pesca y no por sus diversos sectores, esto se solucionaría desarrollando una Política Pública para el Sector de Pesca de Pequeña Escala buscando la integración de su cultura, seguridad alimentaria, conocimientos tradicionales y reconocimiento de su labor desde la seguridad social, la justicia y la equidad.
- b) Se debe de instar a la Defensoría de los Habitantes para que sea garante de los avances en el reconocimiento y formalización del sector de pesca artesanal de pequeña escala y que logren visibilizar a las mujeres pescadoras, la población indígena y afrodescendiente , a su vez, se le debe de hacer un llamado urgente a la Comisión Nacional de Emergencias CNE para que pueda contemplar un presupuesto diferenciado y específico para la atención de las comunidades marino costeras, que son las más afectadas por la variabilidad y el cambio climático a nivel país.
- c) Se recomienda utilizar el caso de Barra del Colorado, como un ejemplo nacional de articulación y abordaje transversal de los temas de género, basándose en la “Ruta hacia el Reconocimiento y Formalización de las Mujeres Pescadoras en las diferentes Cadenas de Valor de la Pesca Artesanal”.
- d) Es de suma importancia que el país propicie discusiones, foros y mesas con respecto a los alcances e impactos sociales y ambientales de la economía azul del sector de pesca artesanal; reconociendo nuevas visiones basadas en un desarrollo social vinculado al cumplimiento efectivo de los derechos humanos.
- e) Se debe de tomar la pandemia por covid-19 como el primer ejemplo para la construcción de protocolos para el cumplimiento efectivo de las medidas, promoviendo la participación y protagónica del sector de pesca artesanal en la reactivación económica y social, desde un marco de derechos, de igualdad y equidad.

Fuente: CoopeSoliDar R.L.2021

---

## **La aprobación y veto de la pesca de arrastre**

En octubre del año 2020 nuevamente la Asamblea Legislativa aprueba el Expediente 21.478 el cual propone la *Ley para el Aprovechamiento Sostenible de la Pesca de Camarón en Costa Rica*

con el apoyo de 28 Diputados a favor, 18 en contra y 11 ausentes. Así se pretende reactivar una actividad que fue prohibida hacia 8 años en 2013 por orden de la Sala Constitucional, que determinó que esa práctica daña el ambiente. Sin embargo, grupos políticos y pesqueros impulsaron una ley para rehabilitar la técnica, basándose en un estudio del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura que indicaba que el uso de unos dispositivos especiales reducía la pesca de la fauna de acompañamiento. Así mismo, el proyecto otorgaba el plazo de un año a Incopesca para que cuente con los estudios científicos y técnicos necesarios que permitan concluir que la pesca de arrastre es sostenible ambientalmente y por ende extender las licencias según los lineamientos que ella defina reglamentariamente. Hasta ese entonces, la institución únicamente podrá emitir licencias de pesca de arrastre con el fin de llevar a cabo las pruebas o estudios científicos en el mar que se requieran.

También, entre otras medidas, promovía que el Sistema de Banca para el Desarrollo y las entidades financieras públicas podrán crear programas especiales de financiamiento, dirigidos a fomentar y promover el desarrollo de la pesca semi industrial, a través del acceso al crédito cuyo fin sea el mejoramiento de las capacidades técnicas, tecnológicas y científicas.

La aprobación se dio a pesar de que diversos grupos de la sociedad civil e investigadores del tema de las Universidades advertían que los estudios desarrollados por parte de Incopesca no reflejaban el proceso utilizado para resguardar el fondo marino y su entorno, la biomasa, la cadena trófica, las familias involucradas y la distribución solidaria de riqueza.

El 30 de octubre del 2020 el Presidente de la República Carlos Alvarado vetaba la ley que rehabilitaba la pesca de arrates convirtiéndose en la primera ley que vetaba desde que asumió el poder en 2018 argumentando razones de conveniencia y oportunidad y señalando categóricamente la evidencia de que se debe proteger al ambiente y a las poblaciones que se verían más afectadas y que la decisiones que se tomen sobre el aprovechamiento de recursos naturales debe ser basada en ciencia y puede ser desarrollada por los órganos competentes. Así mismo, en su argumento de que con los elementos disponibles, aportados por muy distintos sectores académicos productivos y políticos, prevalece el criterio sobre un impacto ambiental y socioeconómico negativo con el restablecimiento de esta técnica de pesca, en sectores como pesca artesanal, en la biodiversidad y también sobre la actividad turística de la cual dependen tantos empleos se refleja la importancia de la presión que ejercieron distintos sectores de la sociedad civil y académica del país.

## Bibliografía

- ACRxS. (2020). *Informe Anual 2018-2019*. Asociación Costa Rica por Siempre. San José-Costa Rica. Abril 2021
- ALCR. (2020). Creación del Parque Nacional Isla San Lucas. Ley N° 9892 del 24 de agosto 2020 publicada en la Gaceta número 233. Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.
- CGR. (2020). Informe de seguimiento de la gestión de las acciones implementadas por el Sinac para la protección, Conservación y uso sostenible de la biodiversidad dentro de las áreas silvestres protegidas: Evolución del 2014 al 2019. Informe n.º DFOE-AE-SGP-00001-2020, 9 noviembre, 2020
- CITES. (2021). Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. <https://www.cites.org/>
- CONAGEBIO. (2021). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025. <https://enbcr.go.cr/> Consultada abril 2021.
- CoopeSoliDar R.L. (2021). Estado del Desarrollo Social de la pesquería de pequeña escala: Costa Rica. Vivienne Solís Rivera, Marvin Fonseca Borrás, Ivannia Ayales Cruz, Griselda Alvarado Picado, German Pochet Ballester. San José-Costa Rica
- MINAE. (2016). Decreto N° 39.833/MINAE - Reglamento para la conformación y operación de los Comités de Vigilancia de los Recursos Naturales (COVIRENAS) y los Inspectores Ambientales Ad honorem. La Gaceta N° 178, Alcance 185, 16 de septiembre de 2016
- Espinoza, M., Diaz, E., Angulo, A., Hernández, S., & Clarke, T. M. (2018). Chondrichthyan Diversity, Conservation Status, and Management Challenges in Costa Rica. *Frontiers in Marine Science*, 5, 85.
- Fonafifo. (2020). Estadísticas Anuales Programa Pago por Servicios Ambientales. Fondo Nacional de Financiamiento Forestal.
- ICT. (2020). Cifras de visitación de marzo ratifican ruinoso impacto del COVID-19 en el turismo. En <https://www.ict.go.cr/es/noticias-destacadas-2/1693-cifras-de-visitacion-de-marzo-ratifican-ruinoso-impacto-del-covid-19-en-el-turismo.html>. Miércoles 15 de abril del 2020. Consultado 23 marzo 2021
- ICT. (2020). Anuario Estadístico de Turismo 2019. Instituto Costarricense de Turismo. San José-Costa Rica
- ICT. (2021). Anuario Estadístico de Turismo 2020. Instituto Costarricense de Turismo. San José-Costa Rica
- INCOPESCA. (2020). Comisión de Seguimiento y Evaluación del Plan de Acción Nacional para la conservación y Ordenación de los Tiburones en Costa Rica (COPANT-CR). San Jose, Costa Rica, 2021, 43 p.
- INCOPESCA. (2021). Desembarque total en kilogramos por años. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.
- INCOPESCA. (2021). Desembarque total en kilogramos por años, según litoral. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.
- INCOPESCA. (2021). Producción acuícola según especie cultivada por período.2016-2020. Instituto Costarricense de Pesca y Acuicultura.
- IUCN. (2021). *The IUCN Red List of Threatened Species. Versión 2020-1*. <https://www.iucnredlist.org>. Consultada mayo 2021.

- MAG. (2021). Informe de quemas agrícolas controladas. Período 2019-2020. Sistema de Información de la Dirección Nacional de Extensión (DNEA). Ministerio de Agricultura y Ganadería
- Ministerio de Ambiente y Energía. Comisión Nacional para la Gestión de la Biodiversidad. Sistema Nacional de Áreas de Conservación. (2016). Estrategia Nacional de Biodiversidad 2016-2025. Costa Rica. FMAM-PNUD. Fundación de Parques Nacionales-Asociación Costa Rica por Siempre. San José. Costa Rica.
- Minae. (2021). Informe 2020. Comité de Vigilancia de los Recursos Naturales SICOVIRNEAS. Ministerio de Ambiente y Energía, Contraloría Ambiental.
- OECD. (2019). Key findings and recommendations from the assessment of fisheries and aquaculture in Costa Rica by the OECD Fisheries Committee. OECD Publishing, Paris
- Ocean Health Index. (2020). OHI-global v2020.1: Ocean Health Index 2020 global assessment [April 20, 2021]. National Center for Ecological Analysis and Synthesis, University of California, Santa Barbara. Available at: <https://github.com/OHI-Science/ohi-global>
- ONF. (2021). Balanza comercial y principales tendencias de las exportaciones e importaciones de madera y muebles de madera en Costa Rica, estadísticas 2020. Oficina Nacional Forestal. San José, Costa Rica.
- Sinac. (2021). Control Áreas Silvestres Protegidas de Costa Rica agosto 2020. <http://www.sinac.go.cr/ES/asp/Paginas/default.aspx>. Consultada abril 2021.
- Sinac. (2021<sup>a</sup>). Visitas a las áreas silvestres protegidas en 2020. Sistema Nacional de Áreas de Conservación. San José-Costa Rica
- Sinac. (2021). Informe anual Estadísticas SEMEC 2019-2020. Sistema Nacional de Áreas de Conservación. San José-Costa Rica
- UNEP. (2021). El impacto de las quemas agrícolas: un problema de calidad del Aire. ONU-Programa para el medio ambiente. <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/reportajes/el-impacto-de-las-quemas-agricolas-un-problema-de-calidad-del-aire>. Consultado 5 marzo 2021